



HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5263

*Exchange*

*May 12, 1903.*









MAY 12 1903

5263

# ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

---

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

---

XXXVIII. JAHRGANG. 1901.

Nr. I—XXVII.

✓ (MIT 2 BEILAGEN.)

A WIEN 1901.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



# ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

---

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

---

XXXVIII. JAHRGANG. 1901.

Nr. I—XXVII.

(MIT 2 BEILAGEN.)

*A* WIEN 1901.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.





MAY 12 1903

A.

- Adler, August: »Zur sphärischen Abbildung der Flächen und ihrer Anwendung in der darstellenden Geometrie«. Nr. I, S. 2.
- »Zur Construction der Flächen zweiten Grades aus neun gegebenen Punkten«. Nr. VI, S. 47.
- Akademie der Wissenschaften* in Turin: Übersendung des Programmes für die dreizehnte Verleihung des Bressa-Preises. Nr. II, S. 13.
- Akademischer Senat* der k. k. Franz Josefs-Universität in Czernowitz: »Festschrift zum ersten Vierteljahrhundert ihres Bestehens«. Nr. I, S. 7.
- Albert I, Prince Souverain de Monaco: »Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht«. Fascicules XVII, XVIII. Nr. XI, S. 124.
- »Notes de Géographie biologique marine«. Nr. XI, S. 124.
- »Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht«. Fascicules XIX, XX. Nr. XIX, S. 223.
- Allegheny Observatory*: »Miscellaneous scientific papers«. New series, Nr. 1, 2, 3. Nr. XXII. S. 250.
- American Mathematical Society*: »Transactions«. Vol. I, Number 1, 2, 3. Nr. II, S. 16.
- Arbesser v. Rastburg, C.: »Geodätische Arbeiten«. (Expedition S. M. Schiff »Pola« in das Rothe Meer, südliche Hälfte, September 1897 bis März 1898.) Nr. XI, S. 123.
- »Meteorologische Beobachtungen während der zweiten Expedition S. M. Schiffes »Pola« in das Rothe Meer«. Nr. XII, S. 132.
- Arcidiacono, S.: »Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia a nelle Isole Adiacenti nell' anno 1899«. Nr. V, S. 35.
- Arlt, Ferd. v.: »Zur Kenntniss der Glycose«. Nr. III, S. 18.
- Arnold, F., Dr.: »Die Lichenen des fränkischen Jura.« Nr. I, S. 7.
- »Zur Lichenenflora von München«. Nr. I, S. 7.
- »Die Lichenen des fränkischen Jura«. Nr. I, S. 7.
- Astronomical Laboratory* at Groningen: »Publications, Nr. 5, 8«. Nr. XIX, S. 223.

B.

- Bamberger, Max und Arthur Praetorius: »Autoxydationsproducte des Anthragallols«. Nr. XII, S. 131.
- und Fritz Böck: »Über Nitroverbindungen des Anthragallols«. (II. Mittheilung.) Nr. XVIII, S. 192.
- — »Über Nitroverbindungen des Anthragallols«. (III. Mittheilung.) Nr. XVIII, S. 193.

- Baratta, M.: »Carta sismica d'Italia (Aree di scuotimento)«. Nr. VII, S. 58.
- »A proposito dei „Mistpoeffers italiani“«. Nr. XXI, S. 246.
- Bauer, A., c. M.: »Johann Natterer«. 1821 bis 1900«. Nr. IV, S. 32.
- Becke, F., w. M.: »Bericht über den Staubschnee vom 11. März 1901«. Nr. X, S. 107.
- Beer, Theodor: Ausschreibung eines von ihm zur Verfügung gestellten Preises für ein vergleichend physiologisches Thema. Nr. VI, S. 50.
- Benndorf, H.: »Über ein mechanisch registrierendes Elektrometer für luftelektrische Messungen«. Nr. XVIII, S. 201.
- Berichte* der Commission für oceanographische Forschungen: Vorlage der VII. Reihe (1901). Nr. XXVII, S. 303.
- Berthelot, M., E. M.: »Les carbures d'hydrogène 1851—1901. Recherches expérimentales«. Tome I—III. Nr. XX, S. 244.
- Berwerth, Friedrich und Jan de Windt: »Untersuchungen von Grundproben des östlichen Mittelmeeres«. Nr. XX, S. 238.
- Biermann, O.: »Über die Discriminante einer in der Theorie der doppelt-periodischen Functionen auftretenden Transformationsgleichung«. Nr. IX, S. 66.
- Bigourdan, M. G.: »Annalas célestes du dix-septième siècle«. Nr. XX, S. 244.
- Billitzer, J.: »Elektro-chemische Studien am Acetylen. I. Kathodische Depolarisation«. Nr. XXIV, S. 262.
- »Über die saure Natur des Acetylen«. Nr. XXIV, S. 262.
- Biltz, H. und G. Prenner: »Über die Molekelgröße und Dampfdichte des Schwefels«. Nr. XI, S. 124.
- Bodart, Albert: »Über den Heptacetylchlormilchzucker«. Nr. XXII, S. 247.
- Böck, Fritz und Max Bamberger: »Über Nitroverbindungen des Anthragallols.« (II. Mittheilung.) Nr. XVIII, S. 192.
- »Über Nitroverbindungen des Anthragallols.« (III. Mittheilung.) Nr. XVIII, S. 193.
- Bortolotti, E.: »Sulla determinazione dell' ordine di infinito«. Nr. XII, S. 133.
- Bourlet, Carlo: »Cours de Mathématiques à l'usage des élèves-architectes et ingénieurs«. Nr. XX, S. 244.
- Bressa-Preis*: Übersendung des Programmes für die dreizehnte Verleihung desselben von der königlichen Akademie der Wissenschaften in Turin. Nr. II, S. 13.
- Brezina, E.: »Über einige Derivate des Oxyhydrochinontriäthyläthers«. Nr. IV, S. 31.
- »Über die Alkylierung des Oxyhydrochinons«. Nr. XIII, S. 140.
- Bromer, A.: »Bestimmung einiger Refraktionsäquivalente«. Nr. XVII, S. 182.
- Brühl, Jul. Wilh.: »Roscoe-Schorlemmer's ausführliches Lehrbuch der Chemie. VIII. Band. VI. Theil: Organische Chemie«. Nr. XIX, S. 223.
- »Roscoe-Schorlemmer's ausführliches Lehrbuch der Chemie. IX. Band. VII. Theil: Organische Chemie«. Nr. XXIV, S. 271.
- Buchholz, Hugo: »Untersuchung der Bewegung vom Typus  $\frac{2}{3}$  im Probleme der drei Körper und der Lücke im Systeme der kleinen Planeten auf Grund der Gylden'schen Störungstheorie«. Nr. XV, S. 157.



## C.

*Centralanstalt, k. k., für Meteorologie und Erdmagnetismus:*

- Beobachtungen im Monate November 1900. Nr. I, S. 8.
- Beobachtungen im Monate December 1900. Nr. V, S. 36.
- Beobachtungen im Monate Jänner 1901. Nr. X, S. 112.
- Beobachtungen im Monate Februar 1901. Nr. X, S. 116.
- Beobachtungen im Monate März 1901. Nr. XI, S. 126.
- Beobachtungen im Monate April 1901. Nr. XIV, S. 152.
- Beobachtungen im Monate Mai 1901. Nr. XVIII, S. 208.
- Beobachtungen im Monate Juni 1901. Nr. XIX, S. 226.
- Beobachtungen im Monate Juli 1901. Nr. XIX, S. 232.
- Beobachtungen im Monate August 1901. Nr. XXII, S. 252.
- Beobachtungen im Monate September 1901. Nr. XXV, S. 284.
- Beobachtungen im Monate October 1901. Nr. XXVI, S. 298.
- Übersicht der am Observatorium der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1900 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen. Nr. V, S. 41.
- Jubelband zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes. Nr. XXI, S. 245.

*Centralbureau der internationalen Erdmessung* in Potsdam: »Verhandlungen der XIII. allgemeinen Conferenz der internationalen<sup>1</sup> Erdmessung«. Nr. XXVII, S. 315.

Cohn, Paul: »Über Chlor-*m*-Phenylendiamin«. Nr. I, S. 4.

- »Über neue Diphenylaminderivate«. Nr. IX, S. 62.
- »Über die Chlorierung von *o*-Nitrotoluol«. Nr. IX, S. 64.

*Comitato per le onoranze* a F. Brioschi: »Opere matematiche di Francesco Brioschi. Tomo I«. Nr. XXII, S. 250.

*Comité des I. égyptischen medicinischen Congresses:* »Einladung zu der am 14. December 1902 in Cairo stattfindenden Versammlung«. Nr. XIX, S. 215.

*Commission für oceanographische Forschungen:* Vorlage der Berichte, VII. Reihe. Nr. XXVII, S. 303.

Comstock, Charles Worthington: »The application of Quaternions to the Analysis of internal stress«. Nr. XIX, S. 223.

Conrad, V.: »Über den Wassergehalt der Wolken.« Nr. XII, S. 132.

Cooke, Theodore: »The Flora of the Presidency of Bombay.« Nr. XXIV, S. 271.

Cordier, V. v.: »Über die Einwirkung von Brom auf metallisches Silber im Licht und im Dunkeln«. Nr. XV, S. 160.

Cottancin, P.: »Mittheilung, betreffend ein Gesetz für die Deformation von Eruptiv- und Sedimentgesteinen«. Nr. VI, S. 47.

*Council of the Fridtjof Nansen Fund* for the Advancement of Science: »The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. Scientific Results edited by F. Nansen«. Nr. XI, S. 124.

*Curatorium der kaiserlichen Akademie:* Mittheilung von dem Erscheinen Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit des Durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Curator bei der diesjährigen feierlichen Sitzung und der Eröffnung derselben mit einer Ansprache durch denselben. Nr. XI, S. 123.

## VI

- Curatorium der kaiserlichen Akademie*: Mittheilung von der Allerhöchsten Bestätigung der diesjährigen Wahlen der kaiserlichen Akademie. Nr. XIX, S. 213.
- Curatorium* der Schwestern Fröhlich-Stiftung: Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. I, S. 1.
- Cvijić, J.: »Die tektonischen Vorgänge in der Rhodopemasse«. Nr. XXV, S. 282.
- »Die dinarisch-albanesische Scharung«. Nr. XXVII, S. 305.
- Cyon E., v.: »Die physiologischen Grundlagen der Geometrie von Euklid, Eine Lösung des Raumproblems«. Nr. XIX, S. 223.
- »Die physiologischen Verrichtungen der Hypothese«. Nr. XIX, S. 223.
- Czermak, Paul: »Experimente zum Föhn«. Nr. XIII, S. 140.
- »Über Elektrizitätszerstreuung bei Föhn«. Nr. XXVII, S. 310.

## D.

- Daublebsky v. Sterneck, Robert: »Empirische Untersuchung über den Verlauf der zahlentheoretischen Function  $\varpi(n) = \sum_{x=1}^n \mu(x)$  im Intervalle von 150.000 bis 500.000«. Nr. XVI, S. 167.
- Denkschriften*: Vorlage von Band LXXIII (Jubiläum zur Feier des 50jährigen Bestandes der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Nr. XXI, S. 245.
- Deutsche akademische Vereinigung* zu Buenos Aires: »Veröffentlichungen«. Bd. I, Heft IV, Heft V. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 223.
- Doelter, C.: »Vorläufige Mittheilung über die Bestimmung der Schmelzpunkte der Mineralien und Gesteine«. Nr. I, S. 6.
- »Über das Verhalten des vulkanischen Magmas beim Erstarren«. Nr. XVIII, S. 199.
- Drasch, Otto: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe seiner Untersuchungen über die Entwicklung des Hühnchens. Nr. XXIII, S. 257.
- Duport, M. H.: »Mémoire sur la loi de l'attraction universelle«. Nr. XIX, S. 223.

## E.

- Ebner, V. v., w. M.: »Über Eiweißkrystalle in den Eiern des Rehes«. Nr. I, S. 5.
- Eder, J. M.: »System der Sensitometrie photographischer Platten«. Nr. XVIII, S. 189.
- Emich, F.: »Mikrochemischer Nachweis von Alkalien und Säuren; Notiz über die Auffindung kleiner Mengen von Ozon und Wasser«. Nr. XV, S. 159.
- »Notizen über die Lackmusseide«. Nr. XXVII, S. 308.
- Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften* mit Einschluss ihrer Anwendungen: Vorlage des 6. Heftes des I. Bandes. Nr. XV, S. 162.
- Vorlage des I. Heftes des Bandes IV/2. Nr. XVI, S. 164.
- Vorlage des I. Heftes des IV/I. Bandes. Nr. XIX, S. 220.

- Escherich, Gustav, Ritter v., w. M.: Vorlage des 6. Heftes des I. Bandes der »Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen«. Nr. XV, S. 162.
- »Die zweite Variation der einfachen Integrale«. (V. Mittheilung.) Nr. XXVII, S. 315.
- État Indépendant du Congo*: »La télégraphie et le téléphone dans l'État Indépendant du Congo«. Nr. I, S. 7.
- Exner, Franz, w. M.: »Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektrizität. VII. Über die tägliche Periode der Luftelektrizität«. Nr. VI, S. 50.
- und Dr. E. Haschek: »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. (XIX. Mittheilung.) Nr. XII, S. 132.
- — »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. Nr. XVII, S. 183.
- Exner, Karl, c. M.: »Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationserscheinungen«. Nr. I, S. 2.

## F.

- Faculté de Sciences* in Genf: Einladung zu der am 7. August zusammentretenden Versammlung der internationalen Association der Botaniker. Nr. XVII, S. 169.
- Faidiga, Adolf: »Das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898«. Nr. XXIII, S. 257.
- Fascianelli, L.: »Catalogo degli strumenti sismici e meteorologici più recente adottati dagli osservatorii del regno«. Nr. I, S. 7.
- Fischer, Raimund: »Beweis des fünften Postulates Euklids«. Nr. XIX, S. 220.
- Foerg, Richard: »Über Heptacetylchloromaltose«. Nr. XXII, S. 248.
- Forchheimer, Philipp, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede. Nr. XXI, S. 245.
- Fränkel S. und Agnes Kelly: »Beiträge zur Constitution des Chitins«. Nr. XXVI, S. 295.
- und Leo Langstein: »Über die Spaltungsproducte des Eiweißes bei der Verdauung. (III. Mittheilung.) Über das sogenannte Amphopepton«. Nr. IV, S. 32.
- Franke, A.: »Über ein dem Pinakon isomeres Glycol aus Aceton«. Nr. XX, S. 242.
- Freund, Eugen: Übersendung eines Manuscriptes, betitelt: »Denkschrift über das natürliche Flugprincip«. Nr. XXV, S. 278.
- Frey, K. W. und R. Hofmann: »Über die Umlagerung von Dimethylketazin in 3-Methyl-5-Dimethylpyrazolin«. Nr. XV, S. 161.
- Friedjung, E. und G. Moßler: »Über Condensationsversuche von Isobutyraldol mit Anilin«. Nr. X, S. 106.
- Friese, Heinrich: Übersendung der Pflichtexemplare seines subventionierten Werkes: »Die Bienen Europas, Theil VI«. Nr. XIX, S. 215.
- Fritsch, Anton: »Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens, IV. Band, 3. Heft«. Nr. III, S. 17.



## VIII

- Fritsch, Anton: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe des IV. Bandes seines Werkes über die Fauna der Gaskohle. Nr. V, S. 33.
- Fritsche, H. Dr.: »Die Elemente des Erdmagnetismus und ihre säcularen Änderungen während des Zeitraumes 1550 bis 1915«. Publication III. Nr. V, S. 35.
- Fortner, Max: »Über einige Derivate der  $\beta$ -Kresotinsäure«. Nr. XVIII, S. 190.
- Foveau de Courmelle: »L'année électrique, électrothérapique et radiographique. Revue annuelle des progrès électriques en 1900«. Nr. X, S. 110.
- Fuchs, Th., c. M.: »Über den Charakter der Tiefseefauna des Rothen Meeres auf Grund der von der österreichischen Tiefsee-Expedition gewonnenen Ausbeute«. Nr. XVIII, S. 198.

## G.

- Gaertner, Gustav: »Über ein neues Instrument zur Bestimmung des Häoglobingehaltes im Blute«. Nr. XVII, S. 180.
- Garzarolli-Thurnlackh, Karl v.: »Zur Kenntniss der Umsetzung zwischen Ozon und Jodkaliumlösungen«. Nr. XVII, S. 170.
- Gegenbauer, L., c. M.: »Über die Abel'sche Darstellung des größten gemeinsamen Theilers zweier ganzer Functionen«. Nr. IX, S. 62.
- »Über die Vertheilung der Divisionsreste«. Nr. IX, S. 62.
  - »Über die Congruenzen nach einem primzahligen Modul«. Nr. IX, S. 62.
- Geitler, Josef, v.: »Über die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetnadel«. Nr. X, S. 102.
- General-Commissariat*, k. k. österreichisches: »Berichte über die Weltausstellung in Paris 1900. Band III bis XII«. Nr. XXI, S. 246.
- Genna, Pietro: »Calcolo del  $\pi$  col metodo dei triangoli iscritti«. Nr. XIX, S. 223.
- Geographische Gesellschaft*, ostsibirische Section der kaiserl. russischen — in Irkutsk: Mittheilung von der Feier ihres 50jährigen Bestandes. Nr. XXII, S. 247.
- Götz, Rudolf: »Über die Condensation von Diphensäureanhydrid mit Benzol«. Nr. XXIV, S. 261.
- Goldhard-Landau, G. M.: »Quadratur des Kreises und Kreis des Quadrates«. Nr. I, S. 7.
- Goldschmiedt, Guido, w. M.: »Chemische Untersuchung des wässerigen Extractes von *Scutellaria altissima*«. Nr. XV, S. 159.
- und Hans Krzmař: »Über die Condensationsproducte von Phenylaceton mit Benzaldehyd«. Nr. XIII, S. 136.
  - — »Über Condensationen von Phenylaceton mit aromatischen Aldehyden«. Nr. XVIII, S. 190.

- Goppelsroeder, Friedrich: »Capillaranalyse, beruhend auf Capillaritäts- und Adsorptionserscheinungen mit dem Schlusscapitel: Das Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen«. Nr. XIX, S. 223.
- Gränzer, J., Dr.: »Das sudetische Erdbeben vom 10. Jänner 1901«. Nr. XVII, S. 188.
- Graff, Ludwig v., c. M.: Dankschreiben für die Bewilligung einer Reise-subvention behufs Studien zur Herausgabe des Bandes »Turbellaria« des systematischen Werkes »Das Thierreich«. Nr. XVI, S. 164.
- Granichstädten, E. und F. Werner: »Über die Einwirkung von Zinkäthyl auf Anhydride der organischen Säuren, auf Oxyde und Lactone«. Nr. IV, S. 30.
- Grassberger, R. und A. Schattenfroh: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität. Nr. II, S. 14.
- Grobbe, K., w. M.: Überreichung des II. und III. Heftes des II. Bandes der »Wissenschaftlichen Ergebnisse der Reisen nach Madagascar und Ostafrika in den Jahren 1889 bis 1895«, von Dr. A. Voeltzkow. Nr. XIV, S. 147.
- Vorlage des II. Heftes des XIII. Bandes der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest«. Nr. XIX, S. 222.
- Groth, H., Dr.: »Zur Dynamik des Himmels«. Nr. IX, S. 66.

## H.

- Haeckel, Ernst, c. M.: »Kunstformen der Natur«. VI. Lieferung. Nr. XXIII, S. 260.
- Halban, J.: »Ovarium und Menstruation«. Nr. XIII, S. 142.
- Halla, Ed. und Alois Smolka: »Über  $\alpha$  und  $\beta$ -Naphthylbiguanid«. Nr. XIX, S. 221.
- Hammerschlag, Victor: »Die Lage des Reflexcentrums für den Musculus tensor tympani«. Nr. XXIII, S. 259.
- Hann, J., w. M.: »Die Meteorologie von Wien nach den Beobachtungen an der k. k. Meteorologischen Centralanstalt 1850 bis 1900«. Nr. V, S. 34.
- Haschek, Eduard: »Spectralanalytische Studien«. (I. Mittheilung.) Nr. VII, S. 54.
- und w. M. Franz Exner: »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. (XIX. Mittheilung.) Nr. XII, S. 132.
- »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«. Nr. XVII, S. 183.
- Hasenöhr, Fritz: »Über das Gleichgewicht eines elastischen Kreiscylinders«. Nr. XVIII, S. 200.
- Hasslinger, Rudolf v.: »Über Potentialdifferenzen in Flammgasen und einigen festen Elektolyten«. Nr. XIV, S. 146.
- Helly, Konrad: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Ausführung entwicklungsgeschichtlicher Arbeiten über das Pankreas. Nr. X, S. 97.

- Hemmelmayr, Franz v.: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Fortführung seiner Arbeit über das Ononin. Nr. XVII, S. 170.
- »Über das Ononin«. (I. Mittheilung.) Nr. XXVII, S. 306.
- Henrich, Ferd.: »Über die Constitution des Mononitrosoorcins«. Nr. III, S. 18.
- Hermite, Charles, E. M.: Mittheilung von seinem am 14. Jänner l. J. erfolgten Ableben. Nr. II, S. 13.
- Herzig, J. und J. Pollak: »Über Brasilin und Hämatoxylin«. (VI. Mittheilung.) Nr. II, S. 14.
- — »Über Brasilin und Hämatoxylin«. (VII. Mittheilung.) Nr. XXVI, S. 296.
- und P. Wengraf: »Zur Kenntniss der Carbinolverbindungen des Triphenylmethans und seiner Derivate«. Nr. XIII, S. 139.
- und F. Wenzel: »Über Carbonsäureester der Floroglucine«. Nr. II, S. 14.
- — »Über Carbonsäureester der Phloroglucine«. (II. Abhandlung.) Nr. XX, S. 243.
- Herzog, R. O. und R. Leiser: »Über die Einwirkung von Jod auf die Silber-salze von Oxysäuren«. Nr. VII, S. 53.
- Hilber, Vincenz: »Geologische Reisen in Nordgriechenland und Makedonien 1899 und 1900«. (Vorläufige Mittheilung.) Nr. XIV, S. 145.
- Hildesheimer, A.: »Condensation von Isobutyraldehyd mit *p*-Oxybenzaldehyd«. Nr. XI, S. 124.
- Hillebrand, Franz: »Theorie der scheinbaren Größe bei binocularem Sehen«. Nr. XVI, S. 165.
- Hillebrand Karl: »Die Anwendung der Beugungserscheinungen auf astronomische Messungen«. Nr. XIV, S. 146.
- »Über die gleichzeitige Sichtbarkeit der Sonne und des total verfinsterten Mondes im allgemeinen und speciell bei den zwei Mondesfinsternissen des Jahres 1902«. Nr. XXIV, S. 263.
- Hippauf, H.: »Die Rectification und Quadratur des Kreises«. Nr. XVII, S. 188.
- Hirschel, Wilhelm: »Über die Alkylierung des Pyrogallols und einiger Derivate des Pyrogalloltriäthyläthers«. Nr. XXVI, S. 295.
- Hitschmann, Fritz und Otto Th. Lindenthal: »Über die Schaumorgane und die bakteriellen Schleimhautemphyseme«. Nr. XV, S. 162.
- Hlavati, Franz: »Eine experimentelle Prüfung der Clausius-Mosotti'schen Formel«. Nr. X, S. 104.
- Hlavnička, Josef: »Über das Allocinchonin«. Nr. III, S. 18.
- Hnatek, Adolf: »Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini)«. Nr. IV, S. 28.
- Hönigschmid, Otto: »Über Tetrahydrobiphenylenoxyd«. Nr. XIII, S. 136.
- Hoernes, R., c. M.: »Über Limnocardium Semseyi Halav. und verwandte Formen aus den oberen pontischen Schichten von Königsgnad (Királykegye)«. Nr. X, S. 97.
- »Mittheilung über Congeria Oppenheimi und C. Hilberi, zwei neue Formen der »Rhomboidea-Gruppe« aus den oberen pontischen Schichten von Königsgnad (Királykegye)«. Nr. XIII, S. 137.



Hoernes, Rudolf, c. M.: »Erdbeben und Stoßlinien Steiermarks«. Nr. XIX, S. 220.

— »Neue Cerithien aus der Formengruppe der *Clava bidentata* (Defr.) Grat von Oisnitz in Mittelsteiermark«. Nr. XIX, S. 220.

Hofmann, R. und K. W. Frey: »Über die Umlagerung von Dimethylketazin in 3-Methyl-5-Dimethylpyrazolin«. Nr. XV, S. 161.

Holetschek, J.: »Über den Helligkeitseindruck von Sternhaufen«. Nr. XXIV, S. 270.

# I.

Inaugurazione del monumento a Francesco Brioschi. Mailand 8<sup>o</sup>. Nr. V, S. 35.

Indian Plague Commission: »Minutes of Evidence«. (Vol. I., II., III.)  
»Indices to the Evidence«. (Vol. IV.) »Report« (Vol. V.) Nr. XXVI, S. 297.

Indra, A.: »Studien über Wirbelbewegungen«. Nr. I, S. 2.

# J.

Jäger, G.: »Über das elektrische Feld eines ellipsoidischen Leiters«. Nr. XI, S. 123.

— »Die Energie der fortschreitenden Bewegung der Flüssigkeitsmolekeln«. Nr. XXV, S. 281.

Jakowatz, A.: »Vergleichende Untersuchungen über Farnprothallien; I. Reihe«. Nr. XXVI, S. 292.

Jamshedji, Edalji B.A. B.Sc.: »Reciprocally related figures and the property of equianharmonicity«. Nr. XIX, S. 223.

Jeiteles, B.: »Zur Kenntnis der  $\beta$ -Benzoylpicolinsäure«. Nr. XVIII, S. 190.

Jolles, Adolf: »Beiträge zur Kenntnis der Eiweißkörper«. Nr. IX, S. 65.

— »Beiträge zur Kenntnis der Eiweißkörper«. Nr. XVIII, S. 199.

# K.

Kantor, S.: Vorläufige Mittheilung über das Salmon-Schubert'sche Correspondenzprincip für mehrdimensionale Räume. Nr. XVII, S. 180.

— »Theorie der vollständigen Systeme linearer Differentialgleichungen mit einer unabhängigen Veränderlichen«. Nr. XVIII, S. 189.

— »Über einen neuen Gesichtspunkt in der Theorie des Pfaff'schen Problems der Functionsgruppen und der Berührungstransformationen«. Nr. XVIII, S. 189.

— »Über  $l$ -grediente Verwandtschaften im  $R_r$  auf  $M_{r-1}$  und auf Curven«. Nr. XXV, S. 278.

Kaufler, Felix: »Zur Methoxylbestimmung in schwefelhaltigen Körpern«. Nr. XVI, S. 167.

— »Über aromatische Polycarbylamine«. Nr. XVIII, S. 205.

— und D. Pomeranz: »Zur Kenntnis der aliphatischen Carbylamine und Nitrokörper«. Nr. X, S. 106.

- Kaufler Felix und Rudolf Wegscheider: »Über Allotropie des Phosphors«. Nr. XV, S. 161.
- Kellner, Karl: Übersendung von Mustern zu seinem versiegelten Schreiben über die Verwandelbarkeit der Grundstoffe. Nr. XIX, S. 222.
- Kelly, Agnes und S. Fränkel: »Beiträge zur Constitution des Chitins«. Nr. XXVI, S. 295.
- Kirpal, Alfred: »Das Betain der Chinolinsäure«. Nr. IX, S. 62.
- Klein, Robert: »Über den täglichen Gang der meteorologischen Elemente bei Nordföhn«. Nr. XIII, S. 140.
- Klemenčič, I.: »Über die Beziehung zwischen Permeabilität und magnetischer Nachwirkung«. Nr. X, S. 103.
- »Über den Einfluss der Härtungsnachwirkungen auf die Abnahme des magnetischen Momentes«. Nr. X, S. 103.
- Klimont, J.: »Über die Zusammensetzung von Oleum cacao«. Nr. XXV, S. 281.
- Koch, H. und Th. Zerner: »Über die Condensation von Propion- und Formaldehyd«. Nr. VII, S. 53.
- Koch, K. R.: »Relative Schweremessungen, ausgeführt im Auftrage des königlichen Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens. I. Messungen auf zehn Stationen des Tübinger Meridians«. Nr. XVIII, S. 206.
- Koelliker, A., E. M.: »Die Medulla oblongata und die Vierhügelgegend von *Ornithorhynchus* und *Echidna*«. Nr. XIV, S. 150.
- »Über einen noch unbekannten Nervenzellkern im Rückenmarke der Vögel«. Nr. XXV, S. 273.
- König, J. und w. M. Zd. Hans Skraup: »Über die Cellobiose«. Nr. XVIII, S. 191.
- König, Roman: »Kritik der Propulsionslehren und der Schiffsschraube. Ein neuer Propeller«. Nr. IV, S. 27.
- Königl. württemb. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens: »Veröffentlichungen der königl. württemberg. Commission für die internationale Erdmessung, IV. Heft: Astronomisches Nivellement durch Württemberg«. Nr. VII, S. 58.
- Kohn, Moriz, »Über das Oxim des Diacetonamins und das 1-Methyl-3-Dimethyl-1-3-Diaminopropan«. Nr. XVII, S. 184.
- Kohn, R.: »Versuche über eine elektrochemische Mikroskopie und ihre Anwendung auf Pflanzenphysiologie«. (Vorläufige Mittheilung.) Nr. XVIII, S. 206.
- Kornfeld, Ferdinand: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Verhütung der Schwindsucht«. Nr. XXV, S. 278.
- Kossmat, Franz: »Geologie der Inseln Sokótra, Sémhā und 'Abd el-Kûri«. Nr. II, S. 15.
- Kostlivy, Stanislaus: »Der tägliche Temperaturgang von Wien, Hohe Warte, für die Gesammtheit aller Tage, sowie an heiteren und trüben Tagen«. Nr. XVII, S. 181.

- Kowalewski, Alexander, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede. Nr. XXII, S. 247.
- Mittheilung von seinem am 22. November erfolgten Ableben. Nr. XXV, S. 273.
- Kramer, Ernst: »Chemische und spectralanalytische Untersuchungen über den gelben Farbstoff des Endosperms der Cerealienfrüchte«. Nr. XXV, S. 278.
- Krasser, Fridolin: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Förderung seiner botanischen Studien über fossile Pflanzen. Nr. XIX, S. 215.
- Kremann, R. und Zd. Hans Skraup, w. M.: »Über Acetochlorglucose, Acetochlorgalactose und Acetochlormilchzucker«. Nr. IX, S. 61.
- »Synthetische Versuche mit Acetochlorglycose und Acetochlorgalactose«. Nr. XVIII, S. 194.
- Krzmar, Hans und w. M. Guido Goldschmiedt: »Über die Condensationsproducte von Phenylaceton mit Benzaldehyd«. Nr. XIII, S. 136.
- »Über Condensationen von Phenylaceton mit aromatischen Aldehyden«. Nr. XVIII, S. 190.
- Kühnert, Franz: »Über die von den Chinesen Teh-Sing oder Tugendgestirn genannte Himmelserscheinung«. Nr. XIII, S. 141.
- Kudernatsch, R., v.: »Zur Darstellung von Methylendiaminderivaten«. Nr. XXVII, S. 308.

## L.

- Lämmermayr, Ludwig: »Beiträge zur Kenntnis der Heterotrophie von Holz und Rinde«. Nr. V, S. 34.
- Lampa, A.: »Über Stromunterbrechung mit besonderer Berücksichtigung des Wehnelt'schen Unterbrechers«. Nr. XVII, S. 178.
- Lampa, Emma: »Über die Entwicklung einiger Farn-Prothalien«. Nr. X, S. 103.
- Landesschulrath in Lemberg: »Jahreshauptbericht über den Zustand des Volksschulwesens in Galizien im Schuljahre 1899/1900«. Nr. XII, S. 133.
- Lang, V. v., w. M.: Bericht über einen akustischen Versuch. Nr. VIII, S. 59.
- Vorlage des 1. Heftes des Bandes IV/2 der »Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen«. Nr. XVI, S. 164.
- Vorlage des I. Heftes des IV/1. Bandes. Nr. XIX, S. 220.
- Langer, Friedrich: »Notiz über das Tautocinchonin«. Nr. III, S. 18.
- »Über dem Nichin analoge Basen aus Cinchonin«. Nr. III, S. 18.
- Langstein, Leo und Sigmund Fränkel: »Über die Spaltungsproducte des Eiweißes bei der Verdauung (III. Mittheilung.) Über das sogenannte Amphopepton«. Nr. IV, S. 32.
- Largaiolli, V.: »I pesci del Trentino e nozioni elementari intorno all' organismo allo sviluppo ed alle funzioni della vita del pesce«. Vol. I, parte generale. Nr. XIII, S. 143.
- Láska, W.: »Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg«. Nr. IV, S. 31.

## XIV

- Láska, W.: »Die Erdbeben Polens. Des historischen Theiles I. Abtheilung«. Nr. XIX, S. 220.
- Lederer, Anton: »Über die Einwirkung von Bariumhydroxyd und von Natrium auf einige Aldehyde«. Nr. X, S. 105.
- Leiser, R. und R. O. Herzog: »Über die Einwirkung von Jod auf die Silber-salze von Oxysäuren«. Nr. VII, S. 53.
- Lerch, F. v.: »Über die Abhängigkeit der Polarisirung von Stromdichte und Temperatur«. Nr. XXVII, S. 310.
- Lieben, Adolf, w. M.: »Über die Condensation der Aldehyde«. Nr. IV, S. 29.  
— »Über Einwirkung verdünnter Säuren auf Glycole«. Nr. XXVII, S. 309.
- Linde, Karl v.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede«. Nr. XXII, S. 247.
- Lindenthal, Otto Th. und Fritz Hitschmann: »Über die Schaumorgane und die bakteriellen Schleimhautempyeme«. Nr. XV, S. 161.
- Löwy, V. und F. Winterstein: »Über Einwirkung von Schwefelsäure auf das Glycol aus Isobutyryl- und Isovaleraldehyd«. Nr. X, S. 106.
- Lorenz, L. v.: »*Hadropithecus stenognathus*, nebst Bemerkungen zu einigen anderen ausgestorbenen Lemuren von Madagaskar«. Nr. XVIII, S. 196.
- Ludwig Salvator, k. und k. Hoheit, E. M.: »Alexandrette«. Nr. XXVII, S. 303.

## M.

- Maähe, H.: »Eine Beziehung zwischen der specifischen Wärme einer Flüssigkeit und der ihres Dampfes«. Nr. IV, S. 32.  
— »Über die Zerstreuung der Elektricität in abgeschlossener Luft«. Nr. XXVII, S. 309.
- Marenzeller, Emil v., c. M.: »Polychaeten des Grundes«. Nr. XXVI, S. 294.
- Margules, Max: »Über den Arbeitswert einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede«. Nr. XVIII, S. 194.
- Marinesektion des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums: Dankschreiben für die Schenkung von meteorologischen Apparaten an das Sanitätsamt in Djiddah. Nr. II, S. 13.
- Matiegka, Heinrich, Dr.: »Bericht über die Untersuchung der Gebeine Tycho Brahe's«. Nr. XXII, S. 251.
- Matuschek, Johann: »Beiträge zur Kenntniss des Ferriferrocyanides«. Nr. XXII, S. 248.
- Mazelle, Eduard: »Einfluss der Bora auf den täglichen Gang einiger meteorologischer Elemente«. Nr. XIII, S. 140.  
— »Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehler'schen Horizontalpendel im Jahre 1901«. Nr. XV, S. 157.
- Meteorologisches Bureau in Sarajevo: »Zusammenstellung der in den Jahren 1896, 1897, 1898 in Bosnien und der Hercegovina stattgefundenen Beobachtungen«. Nr. XXIV, S. 271.
- Meyer, Hans: »Über Säurechloride der Pyridinreihe«. Nr. III, S. 17.



- Meyer, Hans: »Über eine allgemein anwendbare Methode zur Darstellung von Chloriden der organischen Säuren«. Nr. X, S. 102.
- »Über Esterbildung bei Pyridinpolycarbonsäuren«. Nr. XIII, S. 137.
  - »Neue Beobachtungen über Chloridbildung mittels Thionylechlorid«. Nr. XVIII, S. 190.
  - »Über Arecolin und Arecaidin«. Nr. XXI, S. 245.
  - Stefan: »Magnetisierungszahlen seltener Erden«. Nr. XIV, S. 148.
- Michel Karl und Karl Spitzauer: »Über die Trimethylpentanolsäure«. Nr. XVIII, S. 203.
- — »Condensation von Zimmtaldehyd mit Isobutyraldehyd«. Nr. XVIII, S. 204.
- Middendorp, H. W., Dr.: »L'Étiologie de la Tuberculose suivant le Professeur Dr. Robert Koch et sa méthode curative«. Nr. XXVI, S. 297.
- Mikulicz-Radecki, Valerian, v.: »Mittheilung über die Gewitterbildung«. Nr. XVII, S. 170.
- Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts*: »Carte photographique du Ciel«. Zone +1, 6 feuilles. — Zone 3, 24 feuilles. — Zone +4 1 feuille. — Zone +5, 25 feuilles. — Zone +7, 5 feuilles. Zone 9, 10 feuilles. — Zone +22, 6 feuilles. — Zone 24, 18 feuilles. Nr. IV, S. 32.
- »Carte photographique du Ciel«. Zone +1, feuille 99. — Zone +3 feuilles 105, 112, 122, 123, 127, 155, 176, 178. — Zone +5, feuilles 102, 180. — Zone +7, feuille 101. Zone +9, feuilles 100, 101, 103, 112, 119, 126. Nr. X, S. 110.
  - »Carte photographique du Ciel«. Zone +3, feuilles 118, 136. — Zone +5, feuilles 125, 126, 175. — Zone +7, feuilles 139, 151, 165, 166. — Zone +9, feuilles 118, 135, 139, 155, 179. — Zone +22, feuilles 103, 163. — Zone +24, feuilles 92, 109, 110, 111, 113, 133. Nr. XX, S. 244.
  - Atlas photographique de la Lune, publié par l'observatoire de Paris, exécuté par M. M. Loewy et M. P. Puisseux. Fascicule 5, planches XXIV—XXIX. Nr. XX, S. 244.
- Mittheilungen* der Prähistorischen Commission: Vorlage von Band I, Nr. 5 (1901). Nr. VI, S. 47.
- Molisch, Hans, c. M.: »Phytochemische Untersuchungen über das Scutellarin«. Nr. XV, S. 158.
- »Über den Goldglanz von *Chromophyton Rosanoffii* Woron«. Nr. XXIII, S. 257.
- Mojsisovics, Edmund, Edler v., w. M.: »Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben«. Nr. X, S. 105.
- Monatshefte für Chemie*: Bd. XXI, Heft 10 (December 1900). Nr. II, S. 13.
- Bd. XXI, Register. Nr. X, S. 97.
  - Bd. XXII, Heft 1 (Jänner 1901). Nr. V, S. 33.
  - Bd. XXII, Heft 2 (Februar 1901), Nr. X, S. 97.
  - Bd. XXII, Heft 3 (März 1901). Nr. X, S. 97.

*Monatshefte für Chemie*: Bd. XXII, Heft 4 (April 1901). Nr. XIV, S. 145.

— Bd. XXII, Heft 5 (Mai 1901). Nr. XVII, S. 169.

— Bd. XXII, Heft 6 (Juni 1901). Nr. XIX, S. 213.

— Bd. XXII, Heft 7 (Juli 1901). Nr. XIX, S. 213.

— Bd. XXII, Heft 8 (August 1901). Nr. XX, S. 237.

— Bd. XXII, Heft 9 (November 1901). Nr. XXV, S. 273.

Mößler, G. und E. Friedjung: »Über Condensationsversuche von Isobutyraldol mit Anilin«. Nr. X, S. 106.

Müller-Erzbach, W.: »Das Messen des Dampfdruckes durch Verdunstung«. Nr. XIII, S. 131.

*Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences*: »Science Bulletin«. Vol. I, Nr. 1. 8<sup>o</sup>. Nr. XIX, S. 223.

## N.

Nabl, Arnold: »Über Einwirkungen von Hydroperoxyd«. Nr. XIV, S. 146.

*Naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg*: Einladung zu dem am 26. und 27. October l. J. stattfindenden 100jährigen Stiftungsfeste. Nr. XIX, S. 215.

— Festschrift. 1901. Nr. XXIII, S. 260.

Neupert, Karl: »Mechanik des Himmels und der Molecüle«. Nr. XXII, S. 251.

Neuzeit, C. E.: »Die Schöpfung oder das Walten der Natur«. Nr. X, S. 110.

Niedenzu, Franz: »Arbeiten aus dem botanischen Institute des kgl. Lyceum Hosianum in Braunsberg, Ostpreußen: I. De genere Byrsonima«. Nr. XIX, S. 224.

*Niederöstr. Landesausschuss*: »Bericht über die Amtwirksamkeit vom 1. Juli 1899 bis 30. Juni 1900. VI. Gesundheitswesen, Landes-Wohlthätigkeitsanstalten, Militäreinquartierung und Vorspann«. Referent Leopold Steiner. Nr. XIX, S. 223.

Niessl, G., v.: »Bahnbestimmung des großen Meteors vom 11. März 1900«. Nr. II, S. 15.

Nopcsa, Franz jun.: »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen (Schädelreste von *Mochlodon*). Anhang: Zur Phylogenie der *Ornithomimidæ*«. Nr. VII, S. 55.

Novak, A. K.: »Über Paraldol und zähflüssiges Acetaldol«. Nr. XVIII, S. 204.

## O.

Obermayer, A., v., c. M.: »Ein Satz über den schiefen Wurf im luftleeren Raume«. Nr. IV, S. 27.

— Die Veränderlichkeit der täglichen Barometeroscillation auf dem Hohen Sonnblick im Laufe des Jahres«. Nr. IV, S. 28.

Oechsner de Coninck, M.: »La Chimie de l'Uranium. Historique comprenant les recherches principales effectués sur l'Uranium et ses composés de 1872 à 1901«. Nr. X, S. 110.

Oekinghaus, E.: »Die mathematische Statistik in allgemeinerer Entwicklung und Ausdehnung auf die Statistik der Bevölkerungsbewegung«. Nr. XXVI, S. 289.

- Oppolzer, Egon, v.: »Über Helligkeitsschwankungen des Planeten (433) Eros«. Nr. VI, S. 48.
- »Zur Theorie der Scintillation«. Nr. XIX, S. 222.
- »Erdbewegung und Äther«. Nr. XXVII, S. 305.
- Oudemans, J. A. C.: »Die Triangulation von Java, ausgeführt vom Personale des geographischen Dienstes in Niederländisch-Ostindien«. Nr. XII, S. 133.
- Owens' College in Manchester: Einladung zur Jubelfeier seines 50jährigen Bestandes. Nr. XXVI, S. 289.

## P.

- Palla, E.: Bericht des w. M. J. Wiesner über eine Reise nach Buitenzorg. Nr. XXVI, S. 294.
- Passalsky, P.: »Anomalies magnétiques dans la région des mines de Krivoï-Rog«. Nr. XXVII, S. 315.
- Pauli, Wolfgang: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Fortführung von Untersuchungen über die physikalischen Zustandsänderungen der biologisch wichtigen Kolloide. Nr. I, S. 1.
- und Rona, Peter: »Weitere Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. I. Mittheilung: Verhalten der Gelatine«. Nr. XIX, S. 220.
- Physiologen-Congress, Comité des V. internationaux —: Einladung zu den am 16. bis 19. September in Turin stattfindenden Sitzungen. Nr. I, S. 1.
- Übersendung der näheren Bestimmungen über die in Turin stattfindende Tagung. Nr. XVII, S. 169.
- Pernter, J. M., c. M.: »Vor- und Gründungsgeschichte« (der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus). Nr. XII, S. 132.
- »Untersuchungen über die Polarisation des Lichtes in trüben Medien und des Himmelslichtes, mit Rücksicht auf die Erklärung der blauen Farbe des Himmels«. Nr. XVIII, S. 193.
- Pettenkofer, Max, c. M.: Mittheilung von seinem am 10. Februar erfolgten Ableben. Nr. V, S. 33.
- Pilous, Emil: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neues Princip zur Verbrennung von Gas und Petroleum«. Nr. VII, S. 58.
- Pircher, Josef: »Über die Haarhygrometer«. Nr. XVII, S. 181.
- Platte, A.: »Das Flugproblem definitiv gelöst«. Nr. I, S. 7.
- Pollak, J.: »Notiz über das Cotoïn«. Nr. XVIII, S. 205.
- und Herzig: »Über Brasilin und Hämatoxylin«. (VI. Mittheilung.) Nr. II, S. 14.
- — »Über Brasilin und Hämatoxylin«. Nr. XXVI, S. 296.
- und M. Solamonica: »Über die Nitrosierung des Methylphloroglucin-dimethyläthers«. Nr. XVIII, S. 205.

## XVIII

- Pomeranz, C. und F. Kaufler: »Zur Kenntniss der aliphatischen Carbylamine und Nitrokörper«. Nr. X, S. 106.
- Portheim, Leopold, Ritter v.: »Über die Nothwendigkeit des Kalkes für Keimlinge, insbesondere bei höherer Temperatur«. Nr. X, S. 100.
- Prähistorische Commission*: Vorlage von Band I, Nr. 5 (1901) der Mittheilungen. Nr. VI, S. 47.
- Praetorius, Arthur und Max Bamberger: »Autoxydationsproducte des Anthragallols«, Nr. XII, S. 131.
- Pregl, Fritz: »Über die Acetylierung von löslicher Stärke«. Nr. XVIII, S. 192.
- Prenner, G. und H. Biltz: »Über die Molekelgröße und Dampfdichte des Schwefels«. Nr. XI, S. 124.
- Prey, Adalbert: »Untersuchungen über die Bewegungsverhältnisse des Systems 70 Ophiuchi«. Nr. XVIII, S. 198.
- Příbram, Carl: »Photographische Studien über die elektrische Entladung«. Nr. XIX, S. 221.

## Q.

- Queensland Museum: »Annals, Nr. 5. Occasional notes«. Nr. X, S. 110.

## R.

- Rabl, Hans: »Über orceinophiles Bindegewebe«. Nr. XXI, S. 245.
- Rabl, Karl, w. M.: Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe seiner Arbeit über die Entwicklungsgeschichte des Gesichtes der Wirbelthiere. Nr. XXIV, S. 261.
- Rabot, Ch.: »Les variations de longueur des glaciers dans les régions arctiques et boréales«. Nr. XX, S. 244.
- Radaković, M.: »Bemerkungen zur Theorie des ballistischen Pendels«. Nr. XIII, S. 135.
- Radinger, J. Edler v., c. M.: Mittheilung von der Zurückziehung seiner Arbeit: »Der Äther und das Licht«. Nr. XIX, S. 220.
- Mittheilung von seinem am 20. November l. J. erfolgten Ableben. Nr. XXIV, S. 261.
- Reich, Julius A.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Beiträge zur Frage der Constitution und Bildungsweise des Chlorkalkes«. Nr. X, S. 103.
- Remec, Bog.: »Untersuchung über die specifische Doppelbrechung der Pflanzenfasern«. Nr. XVII, S. 183.
- Retzius, G., c. M.: »Crania Suecica antiqua«. Nr. III, S. 25.
- Dankschreiben für seine Wahl zum correspondierenden Mitgliede. Nr. XXII, S. 247.
- Ricerche di fisiologia e scienze affini, dedicate al Prof. Luigi Luciani nel XXV. anno del suo insegnamento. Nr. II, S. 16.
- Riccò, A., und L. Franco: »Stabilità del suolo all' Osservatorio Etno«. Nr. V, S. 35.



- Roesler, J.: »Condensation von  $\alpha$ -Oxyisobutyraldehyd mit Acetaldehyd«  
Nr. XI, S. 124.
- Rona, Peter und Wolfgang Pauli: »Weitere Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. I. Mittheilung: Verhalten der Gelatine«.  
Nr. XIX, S. 220.
- Rosinger, Hugo: »Condensationsproducte des Isovaleraldehydes«. Nr. XII,  
S. 132.
- Rychnowski, Franz: »Die Aggregatzustände der Materie als Ergebnisse der  
thätigen Energie«. Nr. III, S. 25.
- »Analyse der physikalischen Dynamiden«. Nr. III, S. 25.
- Ryn, J. J. L. van,: »On the composition of Dutch Butter«. Nr. XXVII, S. 315.

## S.

- Sabat, Bronislaus Georg: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität  
mit der Aufschrift: »Memento semper rebus in arduis aequam servare  
mentem«. Nr. XXVI, S. 289.
- Sante Pini: »Beschreibung, wie die Messungen der Wassergeschwindigkeit  
mit Hilfe des Ein- und Mehr-Düsen-Instrumentes »Injector« (System  
Pini) ausgeführt werden und welche Regeln hiebei zu befolgen sind«.  
Nr. X, S. 110.
- Schaffer, Franz: »Neue geologische Studien im südöstlichen Kleinasien«.  
Nr. XIX, S. 222.
- Schattenfroh, A. und R. Grassberger: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung  
der Priorität. Nr. II, S. 14.
- Schier, Otto: »Über das formbeständige Derivat einer bestimmten Art von  
Sehndendreiecken«. Nr. V, S. 33.
- Schlütter, Wilhelm: »Schwingungsart und Weg der Erdbebenwellen. I. Theil:  
Neigungen«. Nr. XIX, S. 224.
- Schmid, Theodor. »Über die Cinchotinsulfonsäure«. Nr. XVII, S. 179.
- Schumacher, Siegmund v.: »Zur Biologie des Flimmerepithels«, Nr. XVIII,  
S. 203.
- Schwab, Franz: »Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster  
im Jahre 1900«. Nr. X, S. 105.
- Schwarz, Thiemo: »Resultate aus den im Jahre 1900 auf der Sternwarte zu  
Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen«. Nr. XXI,  
S. 246.
- Schwesterl Fröhlich-Stiftung, Curatorium: Kundmachung über die Ver-  
leihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stiftung. Nr. I, S. 1.
- Seegen, Josef, c. M.: Dankschreiben für die Wahl zum correspondierenden  
Mitgliede. Nr. XXI, S. 245.
- Siebenrock, Friedrich: »Beschreibung einer neuen Schildkrötengattung aus  
der Familie *Chelididae* von Australien. *Pseudemydura*«. Nr. XXII, S. 248.
- Sitzungsberichte: Vorlage von Band CIX, Abtheilung I, Heft VII (Juli 1900).  
Nr. V, S. 33.

- Sitzungsberichte:* Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIa, Heft VIII—IX (October und November 1900). Nr. VII, S. 53.
- Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIb, VIII—X (October bis December 1900). Nr. VII, S. 53.
  - Vorlage von Band CIX, Abtheilung III, Heft V—VII (Mai bis Juli 1900). Nr. VII, S. 53.
  - Vorlage von Band CIX, Abtheilung III, Heft VIII (October 1900). Nr. X, S. 97.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung IIb, Heft I (Jänner 1900). Nr. XI, S. 123.
  - Vorlage von Band CIX, Abtheilung I, Heft VIII—X (October bis December 1900). Nr. XII, S. 131.
  - Vorlage von Band CIX, Abtheilung IIa, Heft X (December 1900). Nr. XII, S. 131.
  - Vorlage von Band CIX, Abtheilung III, Heft IX—X (November und December 1900). Nr. XIII, S. 135.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung I a, Heft I—III (Jänner bis März 1901). Nr. XVI, S. 163.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung I, Heft I—IV (Jänner bis April 1901). Nr. XIX, S. 213.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung IIa, Heft IV (April 1901). Nr. XIX, S. 213.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung IIb, Heft II—IV (Februar bis April 1901). Nr. XIX, S. 213.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung IIb, Heft V (Mai 1901). Nr. XIX, S. 213.
  - Vorlage von Band CX, Abtheilung IIa, Heft V—VI (Mai bis Juni 1901). Nr. XXV, S. 273.
- Sixta, Václav: »Über die morphologische Bedeutung der *Monotremata* (*Sauromammalia*), *Ornithorhynchus* und *Echidna*«. Nr. XIX, S. 224.
- Skraup, Zdeněk, w. M.: »Über die Umlagerung des Cinchonins durch Schwefelsäure«. Nr. III, S. 18.
- »Die Überführung der additionellen Verbindungen von Cinchonin mit Halogenwasserstoff in halogenfreie Basen«. Nr. III, S. 18.
  - Dankschreiben für die ihm bewilligte Subvention zur Beendigung verschiedener Experimentaluntersuchungen. Nr. XVIII, S. 189.
  - »Notiz über Cinchonidin, Cinchotin und Cinchonin«. Nr. XX, S. 237.
  - »Über einige physikalische Eigenschaften von  $\alpha$ - und  $\beta$ -Cinchonin«. Nr. XX, S. 238.
  - und J. König: »Über die Cellobiose«. Nr. XVII, S. 191.
  - und R. Kremann: »Über Acetochlorglucose, Acetochlorgalactose und Acetochlormilchzucker«. Nr. IX, S. 61.
  - — »Synthetische Versuche mit Acetochlorglycose und Acetochlorgalactose«. Nr. XVIII, S. 191.
  - und R. Zwerger: »Über die Oxydation von  $\alpha$ -i-Cinchonin«. Nr. XX, S. 238.
- Smolka und Ed. Halla: »Über  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthylbiguanid«. Nr. XIX, S. 221.

- Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg: Anzeige von dem bevorstehenden Feste ihres 50jährigen Bestandes. Nr. XXI, S. 245.
- Sokołow, S.: »Corrélations régulières supplémentaires du système planétaire«. Nr. VIII, S. 60.
- Solamonica, M. und J. Pollak: »Über die Nitrosierung des Methylphloroglucindimethyläthers«. Nr. XVIII, S. 205.
- Sperber, Joachim: »Leitfaden für den Unterricht in der anorganischen Chemie didaktisch bearbeitet«. Zweiter Theil. Nr. XIX, S. 224.
- Spitzauer, Karl und Karl Michel: »Über die Trimethylpentanolsäure«. Nr. XVIII, S. 203.
- »Condensation von Zimmtaldehyd mit Isobutyraldehyd«. Nr. XVIII, S. 204.
- Sresnewsky, B.: »Geschützte Rotationsthermometer. Beitrag zur Frage über die Ermittlung der wahren Lufttemperatur«. N. XIX, S. 224.
- Stadtrath der königl. Residenzstadt Prag: Übersendung eines Berichtes über die Auffindung und Untersuchung der Gebeine Tycho Brahe's. Nr. XXI, S. 245.
- Stanzel, K.: »Über die Diffusion in sich selbst«. Nr. XVII, S. 182.
- Steindachner, Franz, w. M.: »Bericht über ein Vorkommen einer bisher noch unbeschriebenen Paraphoxinus-Art«. Nr. XVIII, S. 197.
- und Therese Prinzessin von Bayern: »Herpetologische und ichthyologische Ergebnisse einer Reise nach Südamerika mit einer Einleitung von Therese Prinzessin von Bayern«. Nr. XVIII, S. 194.
- Steiner, J.: »Bearbeitung der von O. Simony 1898 und 1899 in Südarabien, auf Sokotra und den benachbarten Inseln gesammelten Flechten«. Nr. XXVI, S. 292.
- Sterba, Josef: »Über eine Gruppe der Cayley'schen Gleichung analoger Relationen«. Nr. VIII, S. 59.
- Sternwarte zu Leiden: »Verslag van den Staat der Sterrenwacht te Leiden van 15. September 1896 tot 19. September 1898«. Nr. IV, S. 32.
- »van 20. September 1898 tot 17. September 1900«. Nr. IV, S. 32.
- Stiattessi, Raffaello: »Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1 Novembre 1900 al 31 Luglio 1901«. Nr. XIX, S. 224.
- Streintz, Franz: »Über die elektrische Leitfähigkeit einiger Metall-Oxyde und -Sulfide«. Nr. XVII, S. 171.
- Strupp, Nicolaus: »Die Materie, ihre Kräfte, Schwingungen und Bewegungen«. Nr. XVIII, S. 189.
- Studnička, F. J.: »Bericht über die astrologischen Studien des Reformators der beobachtenden Astronomie Tycho Brahe«. Nr. XXII, S. 251.
- Suess, E., Präsident: Begrüssung der Classe bei Wiederaufnahme ihrer Sitzungen. Nr. XIX, S. 213.
- Begrüssung des neu eintretenden wirklichen Mitgliedes Prof. Dr. Victor Uhlig. Nr. XIX, S. 213.
- Begrüssung des w. M. R. v. Wettstein bei seiner Rückkehr aus Brasilien«. Nr. XXI, S. 245.

## T.

Tacchini, P., und A. Riccò: »Osservazioni della eclisse totale di sole del 28 Maggio 1900«. Nr. V, S. 35.

Technische Hochschule in Karlsruhe: »Verschiedene Inauguraldissertationen und Programm«. Nr. XIX, S. 224.

Therese Prinzessin von Bayern und w. M. Franz Steindachner: »Herpetologische und ichthyologische Ergebnisse einer Reise nach Südamerika mit einer Einleitung von Therese Prinzessin von Bayern«. Nr. XVIII, S. 194.

Todesanzeigen: Nr. II, S. 13.

— Nr. V, S. 33.

— Nr. XIX, S. 213.

— Nr. XXIV, S. 261.

— Nr. XXV, S. 273.

Tomaschek, Wilhelm, w. M.: Mittheilung von seinem am 9. September l. J. erfolgten Ableben. Nr. XIX, S. 213.

Trabert, Wilhelm: »Isothermen von Österreich«. Nr. XVIII, S. 194.

Tscherne, R.: »Über Condensationen des Isonicotinsäureesters«. Nr. XIII, S. 140.

Tumlriz, O.: »Compressibilität und Cohäsion der Flüssigkeiten«. Nr. X, S. 97.

## U.

Uhlig, V., w. M.: »Bericht über die seismischen Ereignisse des Jahres 1900 in den deutschen Gebieten Böhmens«. Nr. X, S. 105.

— Begrüßung als neu eintretendes wirkl. Mitglied durch den Vorsitzenden. Nr. XIX, S. 213.

Unger, Ludwig: Dankschreiben für die ihm gewährte Subvention behufs Anfertigung von Zeichnungen zu seiner Arbeit: »Beiträge zur Morphologie und Faserung des Reptiliengehirnes«. Nr. I, S. 1.

Universidad de La Plata: »Publicaciones, Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas. Nr. 1«. Nr. XIX, S. 224.

Universidad Nacional de Buenos Aires: »Anales de la Universidad«. 1901. Nr. XXII, S. 251.

Universität in Aberdeen: »Aberdeen University Studies: I. Alumni of Kings College. II. Record of Old Aberdeen. III. Place Names of W. Aberdeen«. Nr. XI, S. 124.

— in Basel: Akademische Schriften, 1900—1901. Nr. XXVI, S. 297.

— in Freiburg (Schweiz): Akademische Schriften, 1900—1901. Nr. XXIII, S. 260.

— in Zürich: Akademische Schriften, 1900—1901. Nr. XXII, S. 251.

University of Missouri: »The University of Missouri Studies«. Volume I, Number I. Nr. XIX, S. 224.



Uzel, Heinrich: Dankschreiben für die ihm gewährte Subvention für eine wissenschaftliche Reise nach Ceylon zum Studium der dort häufig vorkommenden Formen tropischer Insecten. Nr. XVIII, S. 189.

## V.

Valentin, Josef: »Der tägliche Gang der Lufttemperatur in Österreich«. Nr. XVII, S. 180.

Vámossy, Stephan, v.: »Beiträge zur Geschichte der Medicin in Pressburg«. Nr. XIX, S. 224.

Vallot, J.: »Annales de l'Observatoire météorologique physique et glaciaire du Mont Blanc«. Tome IV, Tome V. Nr. XIX, S. 224.

Verein der Geographen in Wien: Einladung zu einer zu Ehren des w. M. Prof. W. Tomaschek abzuhaltenden Trauerfeier. Nr. XXVI, S. 289.

*Versiegelte Schreiben* zur Wahrung der Priorität:

- Nr. II, S. 14.
- Nr. VII, S. 58.
- Nr. X, S. 103.
- Nr. XIV, S. 146.
- Nr. XXV, S. 278.
- Nr. XXVI, S. 289.

Verson, E.: »Sull' armatura delle zampe spurie nella larva del filugello«. Nr. XXIV, S. 271.

*Verzeichnis* der vom März 1900 bis April 1901 an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe gelangten periodischen Druckschriften. Nr. IX, S. 67.

Voeltzkow, A.: »Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889 bis 1895«. (II. und III. Heft des II. Bandes.) Nr. XIV, S. 147.

## W.

Waelsch, Emil, Vorläufiger Bericht über die Endlichkeit des Systems von Formen höherer Räume. Nr. XVII, S. 185.

- »Binäranalyse unseres Raumes«. Nr. XXVII, S. 303.

Wagner, Rudolf: »Diagnosen neuer Polycarpaea-Arten von Sokotra und 'Abdel-Kuri«. Nr. III, S. 22.

- »Über den Bau und die Aufblühfolge der Rispen von *Phlox paniculata* L.«. Nr. XXVI, S. 290.

Wassmuth, Anton: »Das Restglied bei der Transformation des Zwanges in allgemeine Coordinaten«. Nr. X, S. 98.

Watzof, Spas: »Narodna meteorologija«. Nr. XXII, S. 251.

Weber, Friedrich Albert, E. M.: Mittheilung von seinem am 30. November erfolgten Ableben. Nr. XXV, S. 273.

- Wegscheider, Rudolf: »Über simultane Gleichgewichte und die Beziehungen zwischen Thermodynamik und Reaktionskinetik homogener Systeme«. Nr. XIV, S. 148.
- »Über die Grenzen zwischen Polymorphie und Isomerie«. Nr. XV, S. 160.
- und Felix Kaufler: »Über Allotropie des Phosphors«. Nr. XV, S. 161.
- Weinek, L.: »Die Tychonischen Instrumente auf der Prager Sternwarte«. Nr. I, S. 7.
- »Erläuterungen zum Prager photographischen Mondatlas«. Nr. IX, S. 66.
- Weininger, Otto: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eros und Psyche. Biologisch-psychologische Studie«. Nr. XIV, S. 146.
- Weiss, E., w. M.: »Vorläufiger Bericht über die Beobachtungen des Laurentiusstromes am 9. bis 12. August«. Nr. XX, S. 240.
- Wellisch, Sieg.: »Der dynamische Mittelpunkt der Welt«. Nr. IV, S. 27.
- Wengraf, P. und J. Herzig: »Zur Kenntniss der Carbinolverbindungen des Triphenylmethans und seiner Derivate«. Nr. XIII, S. 139.
- Wenzel, F.: »Über die partielle Hydrolyse von Tryamidomesitylen«. Nr. XVIII, S. 205.
- und J. Herzig: »Über Carbonsäureester der Phloroglucine«. Nr. II, S. 14.
- — »Über Carbonsäureester der Phloroglucine«. (II. Abhandlung.) Nr. XX, S. 243.
- Werner, Franz: »Die Dermapteren- und Orthopterenfauna Kleinasiens«. Nr. XVI, S. 165.
- und E. Granichstädten: »Über die Einwirkung von Zinkäthyl auf Anhydride organischer Säuren, auf Oxyde und Lactone«. Nr. IV, S. 30.
- Wettstein, R., R. v. Westersheim, w. M.: Telegramm aus Santos in Angelegenheit der brasilianischen Expedition. Nr. XII, S. 131.
- I. Bericht über die Arbeiten der brasilianischen Expedition. Nr. XVI, S. 163.
- II. Bericht über die Arbeiten der brasilianischen Expedition. Nr. XVII, S. 169.
- Übersendung dreier Berichte über die Arbeiten der brasilianischen Expedition. Nr. XIX, S. 216.
- Vorlage zweier Telegramme bezüglich der Rückkehr der brasilianischen Expedition. Nr. XX, S. 237.
- Begrüßung bei seiner Rückkehr aus Brasilien durch den Vorsitzenden. Nr. XXI, S. 245.
- Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der südbrasilianischen Expedition. Nr. XXV, S. 278.
- Widmar, W.: »Über Oxycinchotin«. Nr. XVII, S. 179.
- Wiesner, Julius, w. M.: »Karl Freiherr v. Hügel, Histologe, Geograph und Staatsmann«. Nr. XX, S. 244.
- Mittheilung über die Ergebnisse der von Prof. Palla nach Buitenzorg unternommenen wissenschaftlichen Reise. Nr. XXVI, S. 294.
- Wild, H.: »Über den Föhn und Vorschläge zur Beschränkung seines Begriffes«. Nr. XIX, S. 224.

- Windt, Jan de, und Friedrich Berwerth: »Untersuchungen von Grundproben des östlichen Mittelmeeres«. Nr. XX, S. 238.
- Winterstein, F. und V. Löwy: »Über Einwirkung von Schwefelsäure auf das Glycol aus Isobutyr- und Isovaleraldehyd«. Nr. X, S. 106.
- Wislicenus, J.: »Sir Edward Frankland.« Nr. XI, S. 124.
- Woldřich, J. N.: »Das nordböhmisches Erdbeben vom 10. Jänner 1901«. Nr. XVIII, S. 203.

## Z.

- Zerner, Th. und H. Koch: »Über die Condensation von Propion- und Form-aldehyd«. Nr. VII, S. 53.
- Zindler, Konrad, »Über continuierliche Involutionsgruppen«. Nr. I, S. 4.
- Zink, Josef: »Zur Kenntniss der Naphtaldehydsäure«. Nr. XIII, S. 136.
- Condensationen von Naphthaldehydsäure mit Aceton und Acetophenon«. Nr. XVII, S. 171.
- Zoologen-Congress*, Comité des V. internationalen —: Einladung zu der vom 12. bis 16. August in Berlin stattfindenden Tagung. Nr. V, S. 33.
- Zoologisch-botanische Gesellschaft*: Einladung zu der am 30. März stattfindenden Jubiläumssitzung ihres fünfzigjährigen Bestandes. Nr. III, S. 17.
- Zuckerkandl, E., c. M.: »Zur Morphologie des *Musculus ischiocaudalis*«. II. Beitrag. Nr. XIII, S. 138.
- »Zur Entwicklung des Balkens und des Gewölbes.« Nr. XIII, S. 138.
- Zwenger, R. und w. M. Zd. H. Skraup: »Über die Oxydation von  $\alpha$ -i-Cinchonin«. Nr. XX, S. 238.

## Beilagen:

1. »Preisaufrage für den von A. Freiherrn v. Baumgarten gestifteten Preis.« (Ausgeschrieben am 31. Mai 1901.)
2. »Bericht über die erste allgemeine Versammlung der Internationalen Association der Akademien, abgehalten zu Paris, 16. bis 20. April d. J.





Jahrg. 1901.

Nr. I.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 10. Jänner 1901.



Das Curatorium der Schwestern Fröhlich-Stiftung zur Unterstützung bedürftiger und hervorragender schaffender Talente auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Wissenschaft übermittelt die diesjährige Kundmachung über die Verleihung von Stipendien und Pensionen aus dieser Stifung.

Das Comité des V. internationalen Physiologencongresses in Turin übermittelt eine Einladung zu dem am 16. bis 19. September l. J. in Turin stattfindenden Congresse.

Herr Dr. Wolfgang Pauli in Wien dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Fortführung einer Reihe von Untersuchungen über die physikalischen Zustandsänderungen der biologisch wichtigen Kolloide.

Herr Dr. Ludwig Unger in Wien spricht den Dank für die ihm gewährte Subvention behufs Anfertigung von Zeichnungen zu seiner Arbeit: »Beiträge zur Morphologie und Faserung des Reptiliengehirnes« aus.

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt eine Arbeit von Herrn Prof. August Adler in Prag vor, betitelt: »Zur sphärischen Abbildung der Flächen und ihrer Anwendung in der darstellenden Geometrie«.

Das c. M. Herr Prof. Karl Exner in Innsbruck übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationserscheinungen«.

Das c. M. Herr Prof. J. M. Pernter übersendet eine Abhandlung: »Studien über Wirbelbewegungen«, von Herrn Alois Indra, k. und k. Oberst.

Die Abhandlung bringt eine Reihe bisher unbekannter Versuche mit Wirbelringen.

1. Wirbelringe, welche seitlich ein Hindernis streifen, werden nach der Seite dieses Hindernisses abgelenkt (»Brechung«).

2. Stellt man zwei Tait'sche Kästen so gegenüber, dass ihre gleich großen, kreisförmigen Öffnungen sich einander zuwenden, und füllt den einen mit Rauch, während man den anderen anschlägt, so tritt aus dem ersteren ein Rauchring aus, der gegen den angeschlagenen Kasten sich hinbewegt; den Ring des angeschlagenen Kastens sieht man im Inneren des Rauchkastens sich fortbewegen. Sind die Kästen gegeneinander geneigt, so bewegt sich der Ring aus dem Rauchkasten nicht mehr in der Axe des Kastens, sondern davon abgelenkt (»Reflexion«).

3. Dieselben Resultate erhält man bei ungleichen Öffnungen der beiden Kästen, nur treten dann Erweiterungen oder Verengerungen des in den nicht angeschlagenen Kasten eintretenden Ringes auf (»Absorption«).

4. Mit allen Formen von Öffnungen, welche regelmäßige gleichseitige Drei-, Vier- oder Vielecke sind, erhält man dieselben Erscheinungen wie bei kreisförmigen Öffnungen.

5. Mit einem Rechtecke oder einer Ellipse als Öffnung entsteht bei stärkerem Anschlagen ein elliptischer, bei sehr

schwachem Anschlagen aber zwei kreisförmige Ringe in der Ebene der kleinen Axe, deren Bahnen divergieren (»Doppelbrechung«).

Der elliptische Ring schwingt fortwährend derart, dass die große Axe zur kleinen wird und umgekehrt.

Zwei kreisrunde, in geringer Entfernung befindliche Öffnungen geben bei stärkerem Anschlagen einen elliptischen schwingenden Ring, bei schwachem Anschlagen zwei kreisförmige, divergierende Ringe, wie oben.

6. Sind mehrere kreisrunde Öffnungen so angeordnet, dass sie ein regelmäßiges, gleichseitiges Drei-, Vier- oder Vieleck bilden und die Öffnungen in entsprechend geringer Entfernung, so bildet sich aus allen einzeln entstehenden kleinen ein großer kreisförmiger Wirbelring, wobei es nichts ändert, wenn auch das Innere der regelmäßigen Figur gleichförmig mit solchen kreisrunden Öffnungen versehen ist.

Sind diese Öffnungen aber in concentrischen, verhältnismäßig weit abstehenden Kreisen angebracht, so entstehen getrennte Wirbelringe von verschiedener Intensität.

Erfüllen die kreisrunden, einander nahe liegenden Öffnungen ein Rechteck oder eine Ellipse, so treten dieselben Erscheinungen auf wie bei einer vollen rechteckigen oder elliptischen Öffnung.

Sind die einzelnen Öffnungen nicht alle von gleicher Form oder gleichem Durchmesser, so treten Störungen auf.

Im allgemeinen scheinen bei vielen Öffnungen die Ringe der einzelnen Öffnungen eine größere fortschreitende Geschwindigkeit zu haben als der resultierende Ring.

7. Liegen die Öffnungen nicht mehr, wie bei den früheren Versuchen, in einer Ebene, sondern auf einer gekrümmten Fläche, z. B. auf einer Kugelschale, so gehen die Ringe isoliert, wenn die convexe Seite nach vorne liegt, verschmelzen aber, wenn die concave Seite nach vorne liegt. Stellt man eine mit *Licopodium* bestreute Ebene in den Weg dieser Ringe, so erhält man im ersten Falle eine Figur mit radialen Ausläufen, im zweiten Falle eine Ringfigur (Lichtenberg'sche Figuren).

8. Die in den früheren Versuchen durch Anschlagen der Membrane erzeugten Erscheinungen kann man auch dadurch

hervorrufen, dass man den Tait'schen Kasten aufhängt und ihn durch Stöße in kurze Schwingung bringt. Bei einer einzelnen Schwingung entstehen bei der Hin- und bei der Rückbewegung je zwei Ringe, der eine nach außen, der andere nach innen, bei rasch aufeinander folgenden Schwingungen wird aber die Erscheinung dieselbe wie beim Anschlagen der Membran («Longitudinalschwingung«).

9. Vollführt man die Schwingung nicht mehr in der Richtung von der Öffnung zur gegenüber liegenden Rückwand, sondern senkrecht darauf, also in der Ebene der Öffnung, so entstehen nach innen und nach außen gleichartige Ringe, und zwar nur bei stoßartiger Begrenzung der Bewegung («Transversalschwingungen«).

Der Verfasser beabsichtigt, die mathematische Behandlung der obigen Erscheinungen später zu geben; er behält sich auch vor, zu zeigen, dass »die Wirbelbewegungen sich als elementare Urbilder für eine Reihe von Naturerscheinungen charakterisieren, und zwar an der Hand der vorgeführten Experimente den synthetischen Aufbau grundlegender Theorien gestatten« . . . . . »Die experimentellen Wirbelerscheinungen liefern die Bilder zur Erklärung vieler Geheimnisse der physikalischen, chemischen und selbst der organischen Natur«.

Das w. M. Herr Hofrath F. Mertens überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. Konrad Zindler ins Innsbruck: »Über continuierliche Involutionen Gruppen«.

In derselben gibt der Verfasser die obere Grenze für die Anzahl der wesentlichen Veränderlichen in den  $r$ -gliederigen Involutionen Gruppen von  $\varphi$ -facher Ausbreitung, entwickelt ein Verfahren zur Aufstellung aller verschiedenen Gruppentypen und stellt insbesondere eine Tafel der viergliederigen Involutionen Gruppen in beliebig vielen Veränderlichen auf.

Das w. M. Herr Hofrath A. Lieben überreicht eine Arbeit von Herrn Dr. Paul Cohn aus dem chemischen Laboratorium

des k. k. technologischen Gewerbemuseums in Wien: »Über Chlor-*m*-Phenylendiamin«.

Im Anschlusse an eine frühere Publication über 4-Chlor-*m*-Phenylendiamin, welches unter dem Namen *Nerogen D* in den Handel kommt, beschreibt Verfasser die Reduction des nach den Angaben des Deutschen Reichspatentes 108165 erhältlichen symmetrischen Dinitrochlorbenzol (1:3:5) zum entsprechenden Diamin. Die neue Base vom Schmelzpunkte 105 bis 106° wird ebenso wie ihr Chlorhydrat, Platindoppelsalz, Sulfat, beschrieben und die Constitution durch Überführung nach Sandmeyer in das bereits von Beilstein und Kurbatow auf anderem Wege erhaltene symmetrische Trichlorbenzol festgestellt. Das neue Chlorphenylendiamin erscheint ferner weiter durch einen Azofarbstoff, ein Acetyl- und Benzoylderivat näher charakterisiert.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. V. v. Ebner überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Über Eiweißkrystalle in den Eiern des Rehes«.

Durch die Güte des Herrn Dr. Ludwig Merk, Privatdocent in Graz, erhielt Verfasser theils in Formol fixierte, theils ganz frische Eierstöcke von Rehen, die in den Monaten November und December geschossen worden waren. In allen, bereits von einer Zona umgebenen, normalen Eiern, in Follikeln von 0.3 *mm* Durchmesser aufwärts, fanden sich 10 bis 16  $\mu$  große, selten größere Eiweißkrystalle, welche die Reactionen eines Globulins zeigten. Die Krystalle sind spärlich, oft nur Einer, gewöhnlich zwei bis drei, nie mehr als sechs in einem Ei. Außer den Krystallen finden sich auch kugelige oder unregelmäßige, zum Theile concentrisch geschichtete Körper, welche in ihren Reactionen mit den Krystallen übereinstimmen. Die Krystalle gehören dem regulären Systeme an, und zwar der pentagonal-hemiödrischen Abtheilung desselben. Am häufigsten sind Hexaëder und Rhombendodekaëder, seltener Oktaëder, am seltensten Pentagondodekaëder und Oktaëder in Combination mit dem Hexaëder. Für die Globulinnatur der Krystalle spricht ihre Löslichkeit in verdünnter Kochsalzlösung, ihre Unlöslichkeit in Wasser und in gesättigter Kochsalzlösung. Von anderen



Reactionen der Krystalle wurden festgestellt: ihre Färbbarkeit in Eosin, ihre Unlöslichkeit in Salpetersäure, Kaliumdichromat, Alkohol, Äther, ihre Löslichkeit in verdünnter Natronlauge und Essigsäure. Mit Jodkaliumjodlösung färben sich die Krystalle stärker braun als der übrige Inhalt.

Das w. M. Herr Prof. F. Becke überreicht eine vorläufige Mittheilung über die Bestimmung der Schmelzpunkte der Mineralien und Gesteine, von Herrn C. Doelter.

Die Schmelzpunkte wurden vermittelt eines nach dem Principe von Le Chatelier, in der von Holborn und Wiese angegebenen Form (siehe Pogg. Ann., Bd. XLVII, 1892, S. 117) construierten Platin-Rhodiumpyrometers bestimmt. Die Löthstelle muss in das schmelzende Mineral eintauchen, ist aber gegen die Heizgase zu isolieren (siehe auch Barus, Messung hoher Temperaturen, Leipzig, 1892). Der Schmelzpunkt wird durch das Weichwerden des Minerals bestimmt, respective es wird die Temperatur gemessen, bei welcher das krystallinische Pulver durch Schmelzung in Glas umgewandelt wird. Bei dieser Temperatur bleibt das Thermometer durch einige Zeit constant, und erst nachdem die ganze Substanz in amorphe Masse umgewandelt ist, steigt die Temperatur wieder. Bei weiterer Wärmezufuhr wird allmählich die Masse flüssiger bis zur Düninflüssigkeit.

Die wichtigsten Schmelzpunkte sind ungefähr folgende:

Mineralien: Orthoklas 1145°, Albit 1100°, Labrador 1119°, Anorthit 1125°, Augit von Arendal 1075°, von Ribeira das Patas 1075°, Diallag 1035°, Spodumen 925°, Ägyrin 915°, Hornblende von Lukow 1025°, Gastaldit 1015°, Aktinolith 1220°, Muscovit 1205°, Biotit von Miasc 1115°, Lepidolith 895°, Melanit 900°, Nephelin 1042°, Leucit 1300°, Meionit 1155°, Pleonast circa 1250°, Magnetit 1140°.

Gesteine. Gesteine sind Körper ohne constanten Schmelzpunkt: ein Bestandtheil schmilzt zuerst und löst bei steigender Temperatur immer größere Mengen der anderen. Es wurden hier bestimmt: die Temperatur des Beginnes des Weichwerdens und der Düninflüssigkeit.

Granit (Bacher) 1240° (über 1300°), Monzonit 1115° (1170°), Limburgit 995°, Feldspathbasalt von Remagen 992° (1050°), Ätnalava 960°, Vesuvlava 1030° (1090°), Leucitit (Capverden) 1040° (1090°).

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Akademischer Senat der k. k. Franz-Josefs-Universität in Czernowitz, Festschrift zum ersten Vierteljahrhundert ihres Bestehens. Czernowitz, 1900. 4°.

Arnold F., Dr., Die Lichenen des fränkischen Jura. Regensburg, 1885. 8°.

— Zur Lichenenflora von München. München, 1891. 8°.

— Die Lichenen des fränkischen Jura. Stadtamhof, 1890. 8°.

État Indépendant du Congo, La télégraphie et le téléphone dans l'État Indépendant du Congo, par A. Mahieu. Brüssel, 1900. 8°.

Fascianelli L., Catalogo degli strumenti sismici e meteorologici più recente adottati dagli osservatorii del regno. Rom, 1900. 8°.

Goldhard-Landau G. M., Quadratur des Kreises und Kreis des Quadrates. Odessa, 1900. Groß-4°.

Platte A., Das Flugproblem definitiv gelöst. Wien, 1901. Groß-4°.

Weinek L., Die Tychonischen Instrumente auf der Prager Sternwarte. Prag, 1901. 8°.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite.<sup>1</sup> im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	<b>751.0</b>	750.4	749.6	<b>750.3</b>	+ 6.3	4.0	9.5	7.1	6.9	+ 0.5
2	47.7	47.5	48.5	47.9	+ 3.9	5.8	6.8	7.1	6.6	+ 0.5
3	47.9	47.1	46.7	47.2	+ 3.2	5.8	6.2	5.3	5.8	— 0.1
4	43.1	42.9	45.4	43.8	— 0.2	5.3	5.4	4.7	5.1	— 0.6
5	47.9	48.1	47.8	47.9	+ 3.9	1.4	6.2	5.0	4.2	— 1.3
6	46.3	45.7	44.9	45.7	+ 1.7	2.6	8.2	7.2	6.0	+ 0.7
7	43.3	42.5	43.6	43.2	— 0.8	7.0	10.2	9.5	8.9	+ 3.8
8	47.7	47.7	48.6	48.4	+ 4.4	5.0	7.6	8.2	6.9	+ 2.1
9	48.5	47.4	46.4	47.4	+ 3.4	8.0	8.0	9.0	8.3	+ 3.7
10	43.8	41.8	41.5	42.3	— 1.7	8.0	9.3	7.6	8.3	+ 3.9
11	39.7	38.9	40.1	39.5	— 4.5	5.4	7.2	6.1	6.2	+ 1.9
12	42.4	43.5	45.0	43.6	— 0.4	4.4	6.1	5.8	5.4	+ 1.3
13	44.5	44.1	43.5	44.0	0.0	5.0	8.0	6.2	6.4	+ 2.5
14	41.7	40.7	41.2	41.2	— 2.9	6.2	9.0	7.5	7.6	+ 3.9
15	41.5	41.0	40.3	40.9	— 3.2	6.0	7.7	7.2	7.0	+ 3.5
16	37.2	34.2	33.7	35.0	— 9.1	5.3	10.0	8.7	8.0	+ 4.7
17	34.0	34.2	34.9	34.4	— 9.7	5.6	6.8	8.1	6.8	+ 3.6
18	35.9	37.7	41.2	38.2	— 5.9	9.0	9.0	7.1	8.4	+ 5.4
19	42.5	42.9	44.2	43.2	— 1.0	6.4	8.6	7.8	7.7	+ 4.8
20	45.0	45.4	46.3	45.6	+ 1.4	7.6	8.4	8.8	8.3	+ 5.6
21	43.2	41.2	41.3	41.9	— 2.3	7.4	8.6	9.6	8.5	+ 5.9
22	40.6	41.2	43.1	41.6	— 2.6	8.9	<b>10.8</b>	8.4	<b>9.4</b>	+ 7.0
23	43.7	43.2	42.7	43.2	— 1.1	7.4	8.8	6.4	7.5	+ 5.2
24	40.2	38.7	38.9	39.3	— 5.0	6.6	7.6	6.2	6.8	+ 4.6
25	38.9	38.3	37.6	38.3	— 6.0	5.4	7.4	4.6	5.8	+ 3.8
26	38.8	39.5	40.5	39.6	— 4.7	3.0	5.2	5.4	4.5	+ 2.6
27	41.1	41.4	41.7	41.4	— 3.0	5.6	7.8	4.8	6.1	+ 4.3
28	39.2	36.0	35.1	36.8	— 7.6	<b>0.8</b>	4.0	3.2	<b>2.7</b>	+ 1.1
29	34.0	34.4	35.9	34.8	— 9.6	2.7	4.6	4.5	3.9	+ 2.4
30	34.3	31.5	<b>30.5</b>	<b>32.1</b>	— 2.4	4.6	6.0	6.6	5.7	+ 4.3
Mittel	742.19	741.67	742.02	741.96	— 2.18	5.54	7.63	6.79	6.66	+ 3.06

Maximum des Luftdruckes: 751.0 mm am 1.

Minimum des Luftdruckes: 730.5 mm am 30.

Absolutes Maximum der Temperatur: 11.4° C. am 7.

Absolutes Minimum der Temperatur: 0.7° C. am 28

Temperaturmittel\*\*: 6.69° C.

<sup>1</sup>/<sub>3</sub> (7, 2, 9).

\*\* <sup>1</sup>/<sub>3</sub> (7, 2, 9, 9).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
*November 1900.* 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
9.6	3.7	29.1	0.8	5.7	6.6	6.8	6.4	93	75	90	86
7.1	5.1	9.8	2.3	6.7	7.2	7.4	7.1	97	98	99	98
6.5	5.3	7.8	5.3	6.9	6.9	6.6	6.8	100	97	99	99
5.5	4.6	9.9	4.6	6.3	6.1	5.4	5.9	96	91	84	90
6.5	1.4	29.5	— 1.6	<b>4.6</b>	5.2	5.9	5.2	91	74	90	85
8.2	2.4	26.5	— 0.8	5.2	6.3	6.6	6.0	94	78	87	86
<b>11.4</b>	7.0	29.9	6.2	6.8	7.8	7.8	7.5	91	84	88	88
8.5	4.9	11.3	1.9	6.1	7.6	7.4	7.0	94	98	92	95
9.1	7.7	10.3	7.1	7.8	7.8	7.6	<b>7.7</b>	98	98	89	95
9.3	7.0	12.0	6.9	7.8	7.4	6.7	7.3	98	86	86	90
7.9	5.1	12.3	4.9	6.3	6.3	5.9	6.2	94	83	84	87
6.1	4.0	12.0	3.2	<b>5.4</b>	5.9	6.1	5.8	87	84	88	86
8.0	4.9	24.2	2.3	6.1	6.9	6.5	6.5	94	86	91	90
9.0	5.3	28.3	0.8	6.2	7.0	6.9	6.7	88	81	89	86
8.0	6.0	12.1	3.2	6.4	7.2	7.3	7.0	91	91	96	93
10.2	4.8	23.2	2.4	6.5	<b>8.2</b>	7.7	7.5	97	89	92	93
8.6	4.0	19.0	0.2	6.7	6.6	7.6	7.0	99	90	94	94
9.1	6.6	12.1	2.2	<b>8.2</b>	7.6	7.0	7.6	96	89	93	93
8.7	6.2	13.2	5.2	6.1	7.4	7.5	7.0	86	89	94	90
9.2	7.5	13.7	5.3	7.5	7.3	8.0	7.6	96	89	95	93
9.6	7.4	12.2	6.1	7.1	7.9	<b>8.2</b>	<b>7.7</b>	93	95	79	89
10.9	<b>8.1</b>	19.3	<b>7.9</b>	8.0	8.0	5.8	7.3	95	83	70	83
9.0	5.2	15.5	1.4	5.7	6.6	6.6	6.3	74	78	91	81
8.0	5.2	14.4	0.9	7.1	7.3	6.2	6.9	98	94	88	93
7.5	2.9	15.2	— 0.1	5.5	5.2	4.7	5.1	82	<b>68</b>	74	<b>75</b>
6.6	1.0	20.7	— <b>2.7</b>	<b>4.6</b>	5.8	5.7	5.4	81	87	85	84
8.1	4.0	<b>32.5</b>	— 0.2	5.8	6.4	6.0	6.1	85	81	94	87
<b>4.1</b>	<b>0.7</b>	22.1	— 1.0	4.9	5.1	5.0	<b>5.0</b>	100	84	79	88
4.9	2.3	22.8	0.9	4.9	5.3	5.6	5.3	87	84	89	87
6.6	4.4	7.7	1.2	5.7	6.1	7.0	6.3	90	88	96	91
8°06	4.82	17.62	2.56	6.29	6.77	6.65	6.57	92	86	89	89

Isolationsmaximum\*: 32.5° C. am 27.

Radiationsminimum\*\*: —2.7° C. am 26.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 8.2 *mm* am 16, 18, 21.

Minimum > > > 4.6 *mm* am 5. und 26.

Minimum > relativen Feuchtigkeit: 68<sup>0</sup>/<sub>10</sub> am 25.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.		Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h
1	— 0	SE 2	— 0	1.0	SE	2.8	—	—
2	— 0	— 0	— 0	<b>0.6</b>	NE	<b>1.9</b>	0.3 ●	9.0 ●
3	E 1	E 2	NE 1	2.3	E	4.7	1.2 ●	4.4 ●
4	N 1	NW 2	WNW 2	2.9	NW	5.6	<b>9.3 ●</b>	4.3 ●
5	W 1	— 0	— 0	1.7	WNW	3.6	—	—
6	S 1	SSE 3	SE 2	4.0	SSE	7.2	—	—
7	SSE 3	SE 2	— 0	4.5	SSE	7.5	—	—
8	— 0	— 0	SE 1	0.9	SE	<b>1.9</b>	—	0.1 ●
9	— 0	— 0	SE 1	1.5	SE	3.6	0.2 ●	0.4 ●
10	SE 3	SSE 3	SE 2	5.1	SSE	7.8	—	—
11	SE 2	SE 2	W 2	4.5	W	7.8	—	—
12	W 2	W 2	W 1	4.5	W	8.3	2.8 ●	0.3 ●
13	— 0	— 0	— 0	1.1	SE	2.2	—	—
14	SSE 2	SE 3	SSE 2	3.3	SE	6.1	—	—
15	— 0	— 0	— 0	0.8	WSW	2.2	—	—
16	— 0	SE 1	S 1	1.3	S	3.1	0.1 ●	0.1 ●
17	— 0	— 0	SE 1	1.0	SE	3.3	0.1 ●	—
18	SE 2	— 0	— 0	2.2	SSE	4.7	0.7 ●	—
19	WNW 3	— 0	— 0	2.3	W, WNW	6.4	0.3 ●	0.4 ●
20	— 0	SE 2	SE 2	2.8	SSE	6.1	—	—
21	SE 3	SE 3	SE 2	5.5	SE	8.1	—	1.6 ●
22	SE 2	SE 1	W 3	4.4	W	10.8	0.4 ●	—
23	— 0	— 0	— 0	1.4	W	8.1	—	—
24	— 0	SE 1	— 0	1.2	SE	3.3	—	0.1 ●
25	— 0	W 2	W 1	3.6	W	5.8	—	—
26	W 1	— 0	WNW 1	1.5	W	5.6	—	—
27	WNW 2	— 0	— 0	2.3	W, WNW	5.6	—	—
28	SSE 2	SSE 3	SSE 4	6.9	<b>SSE</b>	<b>11.1</b>	—	—
29	SSE 4	SE 3	SSE 2	<b>7.6</b>	SSE	10.6	—	—
30	SE 2	SSE 2	E 1	3.8	SE	5.8	—	—
Mittel	1.2	1.3	1.1	2.88	5.72	15.4	20.7	6.2

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

19 4 26 25 39 40 **211** 101 16 5 10 15 80 43 32 14

Weg in Kilometern per Stunde

69 18 140 104 227 333 **2641** 1847 74 15 38 41 1125 543 238 65

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde

1.0 1.3 1.5 1.2 1.6 2.3 3.5 **5.1** 1.3 0.8 1.1 0.8 3.9 3.5 2.1 1.3

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

2.5 2.2 3.1 3.1 4.7 7.5 9.2 **11.1** 3.1 1.4 2.2 2.2 10.8 6.4 5.6 3.6

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 40.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
November 1900. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1		2	3	3	2.7
2	mgs. $\overline{\bullet}$ , 10 $\frac{3}{4}$ <sup>a</sup> ●	10 $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10.0
3	mgs. $\overline{\bullet}$ , Tag und Nacht ●≡ mit Unterbrechung	10 $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10.0
4	mgs. ●	10 $\overline{\bullet}$	10	8	9.3
5	mgs. $\perp$ , vorm. ≡ Dunst	3 $\perp$	8	9	6.7
6	mgs. ≡ $\perp$	9 $\perp$	9	10	9.3
7		10 $\perp$	9	8	9.0
8	8 $\frac{1}{2}$ <sup>a</sup> ≡ bis mittg., abends und nachts $\overline{\bullet}$	7	10 $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	9.0
9	mgs. ≡, tagsüber meist $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10 ≡	10.0
10	mgs. ≡	10 ≡	10	10	10.0
11	mgs. ≡, abends und nachts zeitweise ●	10 ≡	10	10	10.0
12	mgs. ●-Tropfen	10 ●	10	10 ≡	10.0
13	mgs. leichter ≡	10 ≡	9	5	8.0
14	vormittags und abends ≡	10	6	10 ≡	8.7
15	mgs. ≡, mittags bis abends und nachts $\overline{\bullet}$	10 ≡	10 $\overline{\bullet}$	10 ≡	10.0
16	mgs. $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	9	4	7.7
17	mgs. $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	7 ≡	9 ≡	8.7
18	mgs. $\overline{\bullet}$	10 $\overline{\bullet}$	10 ≡	10	10.0
19	5 $\frac{3}{4}$ <sup>a</sup> ●, vormittags zeitweise ●, 2p ●	10	10 ●	10	10.0
20	mgs. ≡	10 ≡	10	10	10.0
21	11 $\frac{1}{2}$ <sup>a</sup> ●-Tropfen, 11 $\frac{3}{4}$ <sup>a</sup> ● Guss, nachts ●	10	10	10	10.0
22		10	8	10	9.3
23		8	9	0	5.7
24	mgs. ●	10 ●	10 ●	8	9.3
25	9 <sup>a</sup> ● Tropfen.	10	9	2	7.0
26	mgs. $\perp$ , 2p ●-Tropfen	9 $\perp$	10 ●	5	8.0
27	mgs. $\perp$	2 $\perp$	6	8	5.3
28	mgs. ≡	10 ≡	6	9	8.3
29		10	2	10	7.3
30	mgs. ≡, 3 $\frac{1}{2}$ <sup>p</sup> ●-Tropfen, nachts ●	10 ≡	10	10 ●	10.0
Mittel		9.0	8.7	8.3	8.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.3 mm am 3/4.

Niederschlagshöhe: 42.3 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel,  $\perp$  Reif,  $\Delta$  Thau,  $\mathbb{R}$  Gewitter, < Wetterleuchten,  $\cap$  Regenbogen,  $\oplus$  Schneegestöber,  $\searrow$  Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate November 1900.

Tag	Ver- dun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.4	3.1	2.0	7.8	8.8	9.7	11.2	12.2
2	0.0	0.0	1.0	7.9	8.6	9.6	11.1	12.2
3	0.0	0.0	3.3	7.8	8.4	9.6	11.0	12.2
4	0.0	0.0	4.3	7.5	8.2	9.5	11.0	12.0
5	0.2	<b>5.9</b>	3.7	6.9	7.8	9.1	10.8	12.0
6	0.4	3.5	<b>0.0</b>	6.7	7.6	9.1	10.6	11.9
7	0.4	0.6	2.0	7.2	7.6	8.9	10.6	11.8
8	0.0	0.0	1.0	7.3	7.8	8.9	10.6	11.8
9	0.2	0.0	2.0	7.7	7.9	8.9	10.4	11.6
10	0.2	0.0	1.0	8.1	8.2	8.9	10.4	11.6
11	0.6	0.0	2.7	7.9	8.3	9.1	10.4	11.4
12	0.4	0.0	<b>8.3</b>	7.5	8.1	9.1	10.4	11.4
13	0.2	1.1	3.4	7.3	8.0	9.0	10.3	11.4
14	0.0	2.3	2.7	7.4	7.8	8.9	10.2	11.2
15	0.4	0.0	3.0	7.4	7.9	8.9	10.2	11.2
16	0.0	0.3	3.0	7.5	8.0	8.7	10.2	11.2
17	0.2	0.6	<b>0.0</b>	7.3	7.9	8.8	10.0	11.2
18	0.0	0.0	1.0	7.3	7.7	8.8	10.0	11.2
19	0.0	0.0	5.3	7.6	7.9	8.8	10.0	11.0
20	0.0	0.0	<b>0.0</b>	7.8	8.0	8.7	10.0	11.0
21	0.4	0.0	1.3	7.7	8.2	8.7	10.0	11.0
22	0.2	1.0	1.7	8.3	8.3	8.9	10.0	10.8
23	<b>0.8</b>	0.1	2.7	8.3	8.5	8.9	10.0	10.8
24	0.0	0.0	<b>0.0</b>	7.9	8.3	8.9	10.0	10.8
25	0.4	0.0	6.7	7.6	8.1	<b>8.9</b>	10.0	10.8
26	0.2	0.2	5.7	6.5	7.6	8.7	9.9	10.8
27	0.2	2.1	6.0	6.4	7.2	8.5	9.9	10.7
28	0.0	3.3	2.7	6.0	6.9	8.3	9.8	10.6
29	0.6	3.6	3.3	5.5	6.6	8.1	9.6	10.6
30	0.2	0.0	2.3	5.7	6.4	7.9	9.4	10.6
Mittel	6.6	27.7	2.77	7.32	7.88	8.89	10.27	11.27

Maximum der Verdunstung: 0.8 *mm* am 23.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 8.3 am 12.

Maximum des Sonnenscheins: 5.9 Stunden am 5.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 8%, zur mittleren: 68%.

Jahrg. 1901.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 17. Jänner 1901.



Erschienen: Monatshefte für Chemie, XXI. Band, 10. Heft (December 1900).

Der Vorsitzende, Herr Präsident Prof. E. Suess, macht Mittheilung von dem Verluste, welchen die Classe durch das am 14. Jänner l. J. erfolgte Ableben ihres Ehrenmitgliedes, Herrn Prof. Charles Hermite in Paris, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

Die königl. Akademie der Wissenschaften in Turin übersendet das Programm für die dreizehnte Verleihung des Bressa-Preises im Betrage von 9600 Francs für die hervorragendste Erfindung oder Entdeckung aus dem Gebiete der Naturwissenschaften.

Der Conkurs wird am 31. December 1902 geschlossen.

Die Marine-Section des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums dankt für die geschenkweise Überlassung einer Reihe von Apparaten an das Sanitätsamt in Djiddah behufs Fortführung der meteorologischen Beobachtungen an diesem Orte.

Die Herren Dr. A. Schattenfroh und Dr. R. Grassberger übersenden ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht folgende zwei Arbeiten aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium:

I. »Über Carbonsäureester der Phloroglucine«, von den Herren Prof. J. Herzig und F. Wenzel.

Bei Einwirkung von Jodmethyl auf das Silbersalz der Phloroglucincarbonsäure entstehen nach Versuchen des Herrn P. Altmann: 1. Phloroglucincarbonsäureester, 2. Dimethylphloroglucincarbonsäureester und 3. freie Phloroglucincarbonsäure.

Durch Behandeln der Kaliumverbindung des Monomethyläthers des Phloroglucins mit Kohlensäure unter Druck kann man die Carbonsäure des Methyläthers erhalten. Diese liefert mit Diazomethan den entsprechenden Ester.

Endlich lässt sich mit Hilfe von Diazomethan die Phloroglucincarbonsäure vollkommen alkylieren, so dass man zum Ester der Trialkyläthersäure gelangt. Es sind aber auch durch entsprechende Regulierung der Reaction alle Zwischenglieder dieser Reihe darstellbar, und zwar in ziemlich guter Ausbeute.

Das genaue Studium aller dieser Verbindungen sowie deren Condensationsproducte wird vorbehalten.

II. »Über Brasilin und Hämatoxylin« (VI. Mittheilung), von den Herren Prof. J. Herzig und J. Pollak.

Die Verfasser beschreiben Acetylproducte, welche sie bei gleichzeitiger Reduction und Acetylierung des Brasileins erhalten haben. Dieselben leiten sich von der Formel  $C_{16}H_{12}O_4$  ab, lassen sich schön krystallisiert erhalten und sind für die Bestimmung der Constitution des Brasilins von einiger Bedeutung. Außerdem werden noch andere in dieser Richtung wichtige Momente besprochen.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. E. Weiß überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. G. v. Niessl in Brünn mit dem Titel: »Bahnbestimmung des großen Meteors vom 11. März 1900«.

Das Meteor wurde um  $5^h 25^m$  m. Greenw. Zeit noch vor Eintritt der Dunkelheit beobachtet, wodurch die Beziehung der scheinbaren Bahn auf Gestirne erschwert war. Die große Zahl der eingelangten Nachrichten gestattete gleichwohl die Bestimmung der Bahnverhältnisse mit erwünschter Sicherheit.

Als die Feuerkugel zuerst wahrgenommen wurde, befand sie sich in einer Höhe von  $192\text{ km}$  über der Gegend östlich von Kassel. Sie zog dann in östlicher Richtung über Leipzig und Großenhein in Sachsen, zwischen Sprottau und Liegnitz, dann über Trebnitz in Schlesien bis über die nördliche Umgebung von Wielun in Polen, wo in einer Höhe von  $34\text{ km}$  die Hemmung ihres planetarischen Laufes erfolgte. Die Länge der gesehenen Bahn betrug nicht unter  $529\text{ km}$ .

Aus den an 28 Orten beobachteten scheinbaren Bahnen wurde der Radiationspunkt in  $5.8^\circ$  Rectascension und  $13.4^\circ$  nördlicher Declination nachgewiesen. Für die Ermittlung der geocentrischen Geschwindigkeit waren nicht weniger als 32 Dauerschätzungen zur Verfügung, aus welchen dieselbe zu  $44\text{ km}$  und damit die heliocentrische Geschwindigkeit mit  $59.7\text{ km}$  abgeleitet wurde. Bei Benützung dieses Wertes zur Darstellung der Bahnform ergibt sich eine Hyperbel von der Halbaxe  $0.5$ . Die Länge des aufsteigenden Knotens war  $350.7^\circ$ , die Bahnneigung  $8.8^\circ$ , die Bewegung rechtläufig. Der Zusammenstoß mit der Erde erfolgte nach dem Periheldurchgange und der betreffende Ast der Hyperbel war aus einem Punkte des Weltraumes in  $355^\circ$  Länge und  $0.7^\circ$  nördl. Breite gerichtet. Da diese Elemente sehr von der Annahme für die Geschwindigkeit abhängen, wurden sie für verschiedene zulässige Voraussetzungen in dieser Hinsicht berechnet.

---

Herr Dr. Franz Kossmat überreicht eine Abhandlung über die Geologie der Inseln Sokótra, Sémha und 'Abd



el-Kûri, welche den Abschluss seiner während der südarabischen Expedition der kaiserl. Akademie der Wissenschaften auf dieser Inselgruppe vorgenommenen Studien enthält.

Ein vorläufiger Bericht über diesen Gegenstand ist bereits in einem von Hâulaf (Sokótra) an die kaiserliche Akademie gerichteten Schreiben niedergelegt (Anzeiger der mathem.-naturw. Classe vom 16. März 1899, Nr. IX, S. 73 bis 82).

Als zweiter Theil der geologischen Reiseergebnisse sollen die Beobachtungen in der südarabischen Küstenregion veröffentlicht werden.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

American Mathematical Society, Transactions. Vol. I, Number 1, 2, 3. Lancaster and New York, 1900. 4<sup>o</sup>.

Ricerche di fisiologia e scienze affini dedicate al Prof. Luigi Luciani nel XXV. anno del suo insegnamento. Mailand, 1900. 4<sup>o</sup>.

---

Jahrg. 1901.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 24. Jänner 1901.

---

Die k. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft übersendet eine Einladung zu der am Samstag, 30. März l. J. stattfindenden Jubiläumssitzung ihres fünfzigjährigen Bestandes.

---

Herr Prof. Dr. Anton Fritsch in Prag übersendet das Schlussheft (IV. Band, Heft 3) seines Werkes: »Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens«.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. G. Goldschmiedt legt eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit von Herrn Dr. Hans Meyer »Über Säurechloride der Pyridinreihe« vor.

Die bisher unzugänglichen Chloride der Picolinsäure, Nicotinsäure und Isonicotinsäure, sowie der Cinchoninsäure werden beschrieben und eine außerordentlich glatt verlaufende Reaction zu ihrer Darstellung angegeben.

Das weitere Studium der Pyridincarbonsäurechloride und der aus diesen darstellbaren Derivate wird ausdrücklich vorbehalten.

---

Das w. M. Herr Hofrath Skraup in Graz legt sieben Mittheilungen aus dem chemischen Institute der Universität in Graz zur Aufnahme in die Sitzungsberichte vor, und zwar:

1. »Zur Kenntniss der Glycose«, von Herrn Dr. Ferd. v. Arlt.
2. »Notiz über das Tautocinchonin«, von Herrn Friedrich Langer.
3. »Über dem Nichin analoge Basen aus Cinchonin«, von Herrn Friedrich Langer.
4. »Über das Allocinchonin«, von Herrn Josef Hlavnička.
5. »Über die Constitution des Mononitrosoorcins«, von Herrn Dr. Ferd. Henrich.
6. »Über die Umlagerung des Cinchonins durch Schwefelsäure«, von Herrn Zd. H. Skraup.
7. »Die Überführung der additionellen Verbindungen von Cinchonin mit Halogenwasserstoff in halogenfreie Basen«, von Herrn Zd. H. Skraup.

In der Abhandlung von Arlt wird gezeigt, dass Phosphor-pentachlorid auf Pentacetylglucose vom Schmelzpunkte  $111^{\circ}$  bei Gegenwart von Aluminiumchlorid recht glatt reagiert und dabei eine gut krystallisierende Verbindung entsteht, welche mit der Acetochlorhydropse isomer und vielleicht identisch mit ihr ist. Bei Versuchen, das Chlor durch Wasserstoff auszutauschen, entstand das gesuchte Acetat einer Methylpentose nicht, sondern das bei  $130^{\circ}$  schmelzende Hexoseacetat, welches nach den Untersuchungen von Franchimont und Tauret die metalabilere Modification ist, welche leicht in die stabilere vom Schmelzpunkte  $111^{\circ}$  übergeht. Auf dem Umwege der Acetochlorhydropse ist daher die Umwandlung umkehrbar.

Herr Langer führt in der Notiz über Tautocinchonin den Nachweis, dass diese von v. Cordier beschriebene Substanz ein Gemenge von Cinchotin und Allocinchonin ist, dessen directe Zerlegung bisher nicht gelingen wollte. Dass aber ein Gemenge vorliegt, ist indirect auf verschiedene Weise nachgewiesen, so, dass ein Alkaloid von den Eigenschaften des Tautocinchonins in der von Cordier beschriebenen Weise nur erhalten wird, wenn man von käuflichem, also cinchotinhaltigem Cinchonin ausgeht, dass aber cinchotinfreies Cinchonin statt »Tautocinchonin« nur Allocinchonin liefert. Außerdem ließ sich

in den nach Cordier dargestellten Präparaten nach Zerstörung des Allocinchonins durch concentrirte Schwefelsäure Cinchotin nachweisen.

In der anderen Mittheilung stellt Langer fest, dass das  $\delta$ -Cinchonin, das Jungfleisch und Leger, sowie später v. Cordier aus dem Hydrobromcinchonin durch Abspaltung von Bromwasserstoffsäure dargestellt haben, keine dem Cinchonin isomere Verbindung ist, sondern ebenso unter Abspaltung von einem Kohlenstoffatome entstanden ist, wie das Nichin aus Chinin, und ihm die Formel  $C_{18}H_{22}N_2O$  zukommt. Es ähnelt dem Nichin auch darin, dass es eine Nitrosoverbindung liefert. Das  $\delta$ -Cinchonin bildet sich ferner auch nebenher bei der Abspaltung von Jodwasserstoff aus Hydrojodcinchonin. Dagegen ließ es sich unter jenen Basen, die aus dem Hydrochlorcinchonin durch Abspaltung von Chlorwasserstoffsäure entstehen, nicht auffinden. Unter diesen wurde zwar eine bisher nicht beschriebene nachgewiesen, die aber dieselbe Zusammensetzung wie das Cinchonin hat.

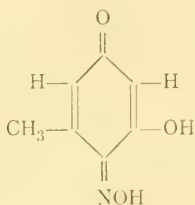
Die Untersuchung des Allocinchonins von Josef Hlavnička bezweckt, die Beziehungen dieser Base zu anderen isomeren Alkaloiden, welche wie das Allocinchonin durch Isomerisation des Cinchonins entstehen, festzustellen. Die wesentlichsten Ergebnisse sind, dass das Allocinchonin gleichfalls die Fähigkeit hat, Jodwasserstoff additionell aufzunehmen, und dass es mit Phenylhydrazin nicht reagiert. Wird es jedoch als saures Sulfat erhitzt, wandelt es sich in eine Ketoverbindung um, die ein Hydrazon liefert.

Wird aus der Hydrojodverbindung des Allocinchonins Jodwasserstoffsäure wieder abgespalten, so entstehen Allocinchonin und  $\alpha$ -*i*-Cinchonin, genau so wie es die additionellen Verbindungen von Cinchonin,  $\alpha$ - und  $\beta$ -*i*-Cinchonin, thun.

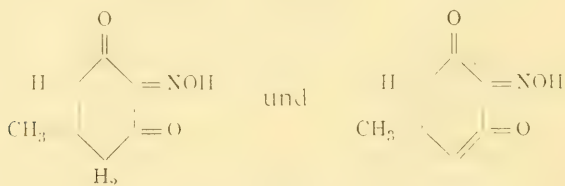
Mit mäßig verdünnter Schwefelsäure erwärmt, geht es in  $\beta$ -*i*-Cinchonin über.

Mit Phenylisocyanat reagiert es in normaler Weise, es ist also eine Hydroxylverbindung, was deshalb von Interesse ist, weil im  $\alpha$ - und  $\beta$ -*i*-Cinchonin der Nachweis von Hydroxyl bisher nicht gelungen ist.

In der Abhandlung von Henrich wird der Nachweis erbracht, dass das Mononitrosoorcins nicht die früher allgemein übliche Formel eines Paratoluchinonoxims:



besitzt. Das Studium des Methyläthers des Nitrosoorcins hat vielmehr ergeben, dass es das Oxim eines Orthotoluchinons ist. Den beiden Modificationen des Nitrosoorcins werden bis auf weiteres folgende Formeln erteilt:



Durch Studium der Umlagerungen des Cinchonins durch Schwefelsäure wurde von Zd. H. Skrapu festgestellt, dass das Cinchonin successive in  $\alpha$ -*i*-Cinchonin, dann  $\beta$ -*i*-Cinchonin, endlich Allocinchonin umgelagert wird. Die beiden letzteren Reactionen verlaufen auffallend viel langsamer wie die erste, so dass Messungen bei diesen möglich waren. Es hat sich dabei herausgestellt, dass ähnlich wie die Umlagerung des Cinchonins in  $\alpha$ -*i*-Cinchonin durch Halogenwasserstoffsäure zeitlich an die gleichzeitige Bildung einer additionellen Verbindung geknüpft ist, auch bei der Umlagerung durch Schwefelsäure neben diesen die Bildung einer Sulfonsäure (vielleicht Hydroxysulfonsäure) läuft, die beiden Processe sich also bedingen. Auch hier stehen die Mengen von Cinchonin, die umgelagert und sulfoniert werden, in einem bestimmten Verhältnisse, dessen Feststellung aber wegen sehr großer Schwierigkeit nur angenähert möglich war. Es scheint von der



Temperatur unabhängig zu sein, ändert sich aber mit der Concentration der Säure.

Die Überführung der additionellen Verbindungen von Cinchonin mit Halogenwasserstoff in halogenfreie Basen durch Zd. H. Skraup hat ergeben, dass Hydrochlorcinchonin, sowie Hydrobrom- und Hydrojodcinchonin sich qualitativ gleich verhalten, wenn ihnen mit Ätzkali oder Silbernitrat Halogenwasserstoff entzogen wird; es entstehen überwiegend  $\alpha$ -*i*-Cinchonin und Allocinchonin.

Das quantitative Verhältnis zwischen diesen zwei Basen ist aber sehr verschieden und sowohl von dem in der additionellen Verbindung entfallenden Halogen, als auch von dem Mittel, welches zur Abspaltung verwendet wird, abhängig.

Die Mittelwerte recht gut übereinstimmender Versuche enthält folgende Tabelle:

	$\alpha$ - <i>i</i> -Cinchonin in Procenten	Vorwiegend Allocinchonin in Procenten
Hydrochlorcinchonin zersetzt mit:		
Kalilauge.....	42·8	13·3
Silbernitrat .....	33	31·9
Hydrobromcinchonin zersetzt mit:		
Kalilauge.....	40·8	23·7
Silbernitrat .....	24·3	35·7
Hydrojodcinchonin zersetzt mit:		
Kalilauge.....	22·3	40·8
Silbernitrat .....	15·6	59·8

Mit Kalilauge wird allgemein mehr  $\alpha$ -*i*-Cinchonin erhalten als mit Silbernitrat, umgekehrt weniger Allocinchonin als mit Silbernitrat. Andererseits wird aus der Hydrochlorverbindung mit beiden Mitteln mehr  $\alpha$ -*i*-Cinchonin erhalten als aus der Hydrobromverbindung und aus dieser mehr wie aus der Hydrojodverbindung, während das Verhältnis für das Allocinchonin verkehrt ist.

Es bestehen also bestimmte Beziehungen zwischen dem quantitativen Verhältnisse der zwei Alkaloide und den chemischen Processen, welche sie liefern.

Durch besondere Versuche wurde festgestellt, dass dieses Verhältnis sich ausschließlich während der Abspaltung von Halogenmetall einstellt und dass deshalb von einer nachträglichen Umlagerung primär gebildeter Base durch katalytische Einflüsse bestimmt nicht die Rede sein kann. Auf das quantitative Verhältnis haben also nur jene Stoffe, die das Halogenmetall bilden, Einfluss. Das quantitative Verhältnis stuft sich bei den drei Halogenverbindungen in derselben Weise ab, wie es bei vielen anderen chemischen Reactionen der Fall ist, je nachdem das eine oder andere der drei Halogene bei diesen mitwirkt; man ist daher berechtigt, einen bestimmenden Einfluss der chemischen, also auch energetischen Eigenschaften der Halogene anzunehmen. Nach dieser Richtung herrscht zwischen den hier beschriebenen Reactionen und den Umlagerungen, die der Verfasser früher bei der Einwirkung von Halogenwasserstoff auf Cinchonin gefunden hat, Übereinstimmung.

---

Das w. M. Herr Director Prof. R. v. Wettstein legt eine Mittheilung von Herrn Dr. Rudolf Wagner vor, betitelt: »Diagnosen neuer *Polycarpaea*-Arten von Sokotra und Abd el Kâri«.

*Polycarpea kuriensis* n. sp. Perennis subcaespitosa glabra; caulibus lignosis ramosis prostratis vel subterraneis; foliis crassis linearibus vel anguste spathulatis; stipulis acuminatis; floribus sessilibus in spicas paucifloras ad apices rhachium folia aequantium vel vix duplo longiorum congestis; sepalis scariosis acuminatis quam petala longioribus. Capsula deest.

Perennis 10—15 *cm* alta. Caules lignosi cum basibus foliorum persistentibus arcte vestiti; ramuli annui recti vix anfractuosi inter folia dense rosulata adscendentes vel erecti. Folia basalia 1—3.5 *cm* longa anguste spathulata vel linearia 2—5 *mm* lata in petiolum longum sensim attenuata abrupte acuminata, ramulorum cum ramificationis genera-

tione semper breviora atque brevius petiolata, nunquam filiformia, foliis secundariis minoribus ad axillas fasciculatis pseudoveriticillatis. Stipulae minutae, 1 *mm* longae acutae margine hyalina. Internodia foliis sesquolongiora vel duplo longiora. Flores sessiles in spicas densas paucifloras ad apices rhachium folia aequantium vel vix duplo longiorum terminalium vel axillarium congestas dispositi. Bracteolae fusco-rufae late ovatae nervo medio prominente margine angusta hyalina. Sepala ovata acuminata scariosa fusca bracteolis duplo fere longiora nervo medio colorato carinata apice colorata basi late marginata margine hyalina. Petala sepalis breviora. Stamina filamenta basin versus sensim ampliata. Stylus cum stigmata ovario duplo fere longior.

Hab.: Africae orientalis insula Abd el Kûri, ubi leg. Prof. Dr. O. Simony, 18. Jan. 1899.

Über den Standort theilt der Entdecker Folgendes mit: Die *Polycarpaea kuriensis* R. Wagner wächst an sandigen Stellen unterhalb des westlichen Gipfelplateaus (516 *m*) des beim Hafen von Abd el Kûri sich bis zu einer Höhe von etwa 570 *m* erhebenden Djebel Şâleh; habituell erinnerte sie ihn an die im Araga-Gebirge auf Teneriffa häufig vorkommende *Polycarpaea Teneriffae* Lam., eine von de la Haye, dem Gärtner der Entrecasteau'schen Expedition zuerst gesammelte, übrigens sehr vielgestaltige Art, die namentlich mit *Pol. latifolia* Poir. durch Zwischenformen vielfach verbunden scheint.

Entschieden näher als die *Pol. Teneriffae* Lam. steht der *Polycarpaea kuriensis* die in Leopold v. Buchs Beschreibung der Canarischen Inseln (1825, S. 142) beschriebene *Pol. Smithii* Link (*Paronychia Smithii* Choisy ex Link l. c.), welche bezüglich der Blätter und auch im allgemeinen habituell völlig übereinstimmt, jedoch prima vista durch ihre weit reicher verzweigte Inflorescenz, die mehr an diejenige der *Pol. Teneriffae* Lam. erinnert, zu unterscheiden ist. Exemplare von *Pol. Smithii* Link finden sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseum, das eine ist von Karl Bolle 1854 auf Palma gesammelt, das andere, gleichfalls auf Palma »ad convallium rupes«, hat Bourgeau in seinen »Plantae Canarienses« unter Nr. 133 ausgegeben. Eine Abbildung der Pflanze findet sich in der Phytographia

canariensis, vol. 3, p. 160, tab. 23. (Webb et Berthelot, Histoire naturelle des îles Canaries. Tome III, deuxième partie. Phyt. Canar.)

Die andere, von der Expedition der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgebrachte neue *Polycarpaea* ist

*Polycarpaea Paulayana* n. sp. Annua (?) glabra ramosissima divaricata erecta vel adscendens sesquipedalis; foliis papyraceis spathulatis longe petiolatis abrupte acuminatis; stipulis minutis acutis hyalinis; floribus 3 *mm* longis sessilibus in spicas paucas 2—10-floras ad apices rhachium longorum gracilium dispositas aggregatis; sepatis hyalinis bracteolas duplo superantibus capsula longioribus.

Herba tenuis pallida viridis omnino glabra ramosissima ramis gracilibus anfractuosis et geniculatis. Folia basalia..., ramulorum late spathulata cum ramificationis generatione minora, maximis 6 *cm* longis 1·5 *cm* latis petiolo 4 *cm* longo, subacuminatis, lamina abrupte in petiolum basin versus sensim angustiolem, angustatis, minimis anguste oblanceolatis siccis fere filiformibus 3 *mm* longis, 0·5 *mm* latis, ad nodum quemque fasciculata pseudoverticillata. Stipulae minutae acutae hyalinae media nervo fusco. Internodia foliis duplo vel triplo longioribus. Flores sessiles in spicas paucas laxiusculas 2—10-floras ad extremitates rhachium longorum filiformium folia duplo vel triplo superantium congestas dispositi. Bracteolae hyalinae acutae nervo medio fusco prominente carinatae. Sepala ovata apice rotundata, nervo medio evanescente hyalina capsulam atque petala capsulam aequantia superantia. Stylus cum stigmate ovarium subaequans.

Hab. Sokotra. Küstengebiet bei Râs Kattânen (4. Jänner 1899) und Râs Mûmi (3. Februar 1899) an steinigen Stellen.

Diese von Dr. St. Paulay entdeckte Art schließt sich gleichfalls an makaronesische Formen an, namentlich bezüglich der Blattform an *P. carnosâ* Smith, sowie an *P. Teneriffae* Lam.; am meisten Ähnlichkeit haben die Blätter mit der von Willdenow im Hortus Berolinensis, tab. XI unter dem Namen *Mollia diffusa* abgebildeten Form.

Herr Ingenieur Franz Rychnowski in Lemberg übersendet folgende zwei Abhandlungen:

- I. »Die Aggregatzustände der Materie als Ergebnisse der thätigen Energie«.
- II. »Analyse der physikalischen Dynamiden«.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Retzius G., *Crania Suecica antiqua*. Eine Darstellung der schwedischen Menschengeschädel aus dem Steinzeitalter, dem Bronzezeitalter und dem Eisenzeitalter, sowie ein Blick auf die Forschungen über die Rassencharaktere der europäischen Völker. (Mit 92 Tafeln in Lichtdruck.) Stockholm, 1900. Groß 4<sup>o</sup>.







Jahrg. 1901.

Nr. IV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 7. Februar 1901.

---

Der Secretär, Herr Hofrath Prof. V. v. Lang, legt folgende eingesendete Arbeiten vor:

- I. Von Herrn Roman König, Schiffscapitän der Süddeutschen Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft in Budapest: »Kritik der Propulsionslehren und der Schiffsschraube. Ein neuer Propeller«;
- II. von Herrn Ingenieur Sieg. Wellisch in Neustift bei Scheibbs (Niederösterreich): »Der dynamische Mittelpunkt der Welt«.

Das c. M. Herr k. und k. Oberst A. v. Obermayer legt eine Abhandlung vor mit dem Titel: »Ein Satz über den schiefen Wurf im luftleeren Raume.«

Dieser Satz lautet: Die beiden Wurfparabeln, welche bei gleicher Anfangsgeschwindigkeit mit complementären Abgangswinkeln  $90-\alpha$  und  $\alpha$  erzeugt werden und gleiche horizontale Wurfweiten geben, sind der geometrische Ort der Endpunkte aller schiefen Wurfweiten, welche bei geändertem Terrainwinkel  $\beta$  und constantem, dazugefügten Elevationswinkel  $\alpha$  oder  $90-\alpha$  erhalten werden.

Ferner überreicht derselbe eine Abhandlung unter dem Titel: »Die Veränderlichkeit der täglichen Barometeroscillation auf dem Hohen Sonnblick im Laufe des Jahres.«

Dieselbe enthält den aus den Jahren 1887—1896 abgeleiteten täglichen Gang des Barometers, in Abweichungen vom Tagesmittel, in Hundertel-Millimetern, für die einzelnen Monate des Jahres, dann für die heiteren und trüben Tage, gleichfalls monatweise berechnet; endlich die harmonischen Componenten aller dieser Zahlenreihen, einschließlich der viermaligen täglichen Druckschwankung.

Die harmonischen Componenten sind nach der Regel von der Zusammensetzung der Vektoren zu Vectordiagrammen verbunden, welche sich sowohl zur Construction der Curven der Barometeroscillation, als zur Vergleichung der durch sie dargestellten zusammengesetzten schwingenden Bewegungen eignen.

Die Änderungen der ganztägigen und der halbtägigen Druckschwankungen im Laufe des Jahres sind durch einige Diagramme dargestellt.

Auf einer beigeschlossenen Tabelle sind die Curven der täglichen Barometeroscillation monatweise, sammt den ersten beiden harmonischen Componenten verzeichnet.

Herr Adolf Hnatek überreicht eine Arbeit unter dem Titel: »Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini)«.

Der fünfte Komet des Jahres 1898 wurde am 18. Juni von Giacobini in Nizza entdeckt. Während der ganzen Zeit seiner Sichtbarkeit — er wurde bis zum 16. August beobachtet — erreichte er nie eine größere Helligkeit, als die eines Sternes der 10. Größe. Kurze Zeit nach seiner Entdeckung passierte er seine Erdnähe und blaste von da an so rasch ab, dass vom 18. Juli an nur mehr Javelle in Nizza in der Lage war, das Object weiter zu verfolgen. Aus den Notizen der Beobachter über das Aussehen und die Helligkeit scheint hervorzugehen, dass der Komet Lichtausströmungen erzeugt habe, welche

seine Lichtstärke zeitweise etwas vergrößerten. Was die Bahnverhältnisse betrifft, so zeigten gleich die ersten Rechnungen; dass das interessante Object geradezu ein Beispiel für den Ausnahmefall  $\alpha\alpha\tau' \xi\xi\sigma\chi\eta\nu$  darstelle. Es wurde daher nicht unterlassen, die von Prof. Weiß für die Berechnung des Verhältnisses der Distanzen gegebenen Formeln an diesem Himmelskörper zu versuchen. Die Weiß'schen Formeln gaben, wie zu erwarten stand, gleich anfangs einen sehr guten Näherungswert. Die endgiltige Bahnbestimmung, welche nach der Methode der Variation von  $M$  durchgeführt wurde, ergab folgende Elemente:

$$\begin{aligned} T &= 1898 \text{ Juli } 25 \cdot 533810 \text{ m. Z. Berlin} \\ \omega &= 22^\circ 24' 15 \cdot 26 \\ \Omega &= 278 \quad 17 \quad 33 \cdot 09 \\ i &= 166 \quad 51 \quad 3 \cdot 43 \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} T \\ \omega \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} \text{mittl. Äqu. 1898} \cdot 0$$

$$\log q = 0 \cdot 1764727.$$

Ein Versuch, Hornsteins Methode behufs Ermittlung eines anderen Kegelschnittes anzuwenden, ergab die That-sache, dass schon eine elliptische Bahn mit 42043 Jahren Umlaufszeit die Beobachtungen nicht mehr so befriedigend darstellte wie obige Parabel. Letztere wurde daher als endgiltige Bahnform angenommen.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium:

I. »Über die Condensation der Aldehyde«, von Herrn Ad. Lieben.

Zunächst werden die Regeln aufgestellt, welche für die Condensation der Aldehyde zu Aldolen oder zu ungesättigten Aldehyden Geltung haben, und wird bemerkt, dass es Aldehyde gibt, nämlich solche, in denen die Aldehydkette weder an  $\text{CH}$ , noch  $\text{CH}_2$  gebunden ist, wie Benzaldehyd, Formaldehyd etc., auf welche diese Regeln nicht anwendbar sind. Wohl aber treten die Condensationsregeln in Geltung, wenn sich derartige

Aldehyde mit Aldehyden, die  $\alpha$ -CH oder  $\alpha$ -CH<sub>2</sub> enthalten, condensieren.

Es wird dann die Wirkung verschiedener condensierenden Agentien besprochen und ferner hervorgehoben, dass die Aldehyde je nach ihrem Verhalten bei der Condensation sich in drei Gruppen theilen lassen, je nachdem ihre Aldehydkette an CH<sub>2</sub> oder CH oder an keines von beiden gebunden ist.

Die erste Gruppe liefert bei der Condensation Aldole und bei energischerer Einwirkung ungesättigte Aldehyde, die zweite Gruppe liefert Aldole, aber keine ungesättigten Aldehyde, die dritte gibt weder Aldole, noch ungesättigte Aldehyde und ist dadurch charakterisiert, dass sie mit Alkalien in Säure und (ein- oder mehrwertigen) Alkohol gespalten wird. Der Verfasser glaubt, dass diese Spaltung eigentlich allen Aldehyden zukommt, dass sie aber bei vielen Aldehyden nicht beobachtet wird, weil z. B. bei den Aldehyden der ersten Gruppe, so rasch die Bildung von Aldol und ungesättigtem Aldehyd erfolgt, dass die Spaltung in Säure und Alkohol nicht Zeit hat, sich zu vollziehen.

Zum Schlusse gibt Verfasser eine Übersicht über die in seinem Laboratorium neu dargestellten Aldole und die durch Reduction daraus hervorgehenden Glycole.

## II. »Über die Einwirkung von Zinkäthyl auf Anhydride organischer Säuren, auf Oxyde und Lactone«, von den Herren E. Granichstädten und F. Werner.

Die Arbeit wurde in der Absicht unternommen, zu prüfen, ob sich in der Einwirkung von Zinkäthyl ein Mittel finden lasse, um ein an zwei C gebundenes sogenanntes »Brücken-O« von CO oder OH zu unterscheiden. Es hat sich herausgestellt, dass dies in der That der Fall ist, indem das Brücken-O mit Zinkäthyl nicht reagiert.

Essigsäureanhydrid gab mit Zinkäthyl ein Additionsproduct, das nach Versetzung mit Wasser Äthan, Essigsäure und Methyläthylketon liefert. Ganz analog verhält sich Buttersäureanhydrid.



Äthylenoxyd, ferner die beiden isomeren Oxyde, die aus dem Glycol, welches dem Isobutyraldol entspricht, erhalten worden sind, endlich Diphenylenoxyd wirken auf Zinkäthyl nicht ein. Das Gleiche gilt vom Paraldehyd, in welchem man jetzt umso mehr Grund hat 3 Brücken-O anzunehmen.

Das Valero- und das Butyrolacton erleiden durch Zinkäthyl nur insoweit eine Einwirkung, als sich unter Abspaltung von Wasser, das dann auf Zinkäthyl einwirkt, je zwei Moleküle zu einem Condensationsproducte vereinigen.

Phthalid wirkt auf Zinkäthyl nicht ein.

Ferner überreicht Herr Hofrath Lieben eine Arbeit aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium: »Über einige Derivate des Oxyhydrochinontriäthyläthers« von Herrn E. Brezina.

Bei der Einwirkung von Jodäthyl und Kali auf Oxyhydrochinontriacetat entsteht unter anderen der Oxyhydrochinontriäthyläther.

Derselbe gibt mit Salpetersäure 5-Nitro-1, 2, 4-Triäthoxybenzol, mit Brom in ätherischer Lösung Monobrom-1, 2, 4-Triäthoxybenzol; das letztere geht mit Brom in Eisessig in Tribrom-1, 2, 4-Triäthoxybenzol, mit Salpetersäure in das 5-Nitro-1, 2, 4-Triäthoxybenzol über; dieses gibt mit Brom in Eisessig das Tribrom-1, 2, 4-Triäthoxybenzol.

Über die anderen bei der Einwirkung von Kali und Jodalkyl auf Oxyhydrochinon entstehenden Verbindungen soll seinerzeit berichtet werden.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt vor den »Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg«, eingesehen von Herrn Prof. Dr. Láska.

Der Bericht umfasst alle bisher auf der Station Lemberg ausgeführten Beobachtungen und umfasst die Zeit von Juni 1899 bis Ende December 1900. Das Jahr 1900 ist bis auf wenige Tage vollständig,

Derselbe legt ferner eine Arbeit des Herrn Dr. H. Mache vor: Eine Beziehung zwischen der specifischen Wärme einer Flüssigkeit und der ihres Dampfes«.

In derselben zeigt der Verfasser, dass stets die specifische Wärme einer Flüssigkeit doppelt so groß sein muss als die des zugehörigen Dampfes bei constantem Volumen, eine Beziehung, die sich auch durch die experimentellen Ergebnisse aus einer Reihe von Beobachtungen bestätigt.

Herr Dr. Sigmund Fränkel legt eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Leo Langstein im chemischen Universitätslaboratorium des Herrn Hofrathes A. Lieben in Wien ausgeführte Arbeit vor, welche den Titel führt: »Über die Spaltungsproducte des Eiweißes bei der Verdauung (III. Mittheilung). Über das sogenannte Amphopepton«.

Die Verfasser haben gefunden, dass das sogenannte Amphopepton aus vier chemisch differenten Substanzen besteht: 1. aus einer Substanz, welche nur die Biuretreaction gibt; 2. aus einer Substanz, welche die Biuret- und Millon'sche Reaction gibt; beide sind schwefelfrei und enthalten keine Kohlehydratgruppe; 3. aus einer Substanz, welche den Taurinschwefel enthält; 4. aus Albumin, der stickstoffhaltigen Kohlehydratgruppe des Eiweißes.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Bauer A., Dr., Johann Natterer. 1821 bis 1900. Wien, 1901. 8<sup>o</sup>.

Ministère de l'Instruction et des Beaux-Arts, Carte photographique du Ciel. Zone +1, 6 feuilles. — Zone 3, 24 feuilles. — Zone +4, 1 feuille. — Zone +5, 25 feuilles. — Zone +7, 5 feuilles. — Zone 9, 10 feuilles. — Zone +22, 6 feuilles. — Zone 24, 18 feuilles. Paris, Groß 4<sup>o</sup>.

Sternwarte zu Leiden, Verslag van den Staat der Sterrenwacht te Leiden van 15. September 1896 tot 19. September 1898.

— — van 20. September 1898 tot 17. September 1900. Leiden. 8<sup>o</sup>.

Jahrg. 1901.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 15. Februar 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 109, Abth. I, Heft VII (Juli 1900). —  
Monatshefte für Chemie, Bd. 22, Heft I (Jänner 1901).

Der Vorsitzende, Herr Präsident E. Suess, macht Mittheilung von dem am 10. Februar l. J. erfolgten Ableben des auswärtigen correspondierenden Mitgliedes dieser Classe, Herrn Geheimrathes Dr. Max Pettenkofer in München.

Die anwesenden Mitglieder erheben sich zum Zeichen ihres Beileides von den Sitzen.

Das Comité des V. Internationalen Zoologen-Congresses in Berlin übersendet die Einladung zu der vom 12. bis 16. August 1901 in Berlin stattfindenden Tagung.

Herr Prof. Anton Fritsch in Prag dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe des IV. Bandes seines Werkes über die Fauna der Gaskohle.

---

Der Secretär, Herr Hofrath Prof. V. v. Lang, legt eine Abhandlung von Herrn Otto Schier in Brünn vor, welche den

Titel führt: »Über das formbeständige Derivat einer bestimmten Art von Sehnendreiecken«.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. J. Hann überreicht eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung unter dem Titel: »Die Meteorologie von Wien nach den Beobachtungen an der k. k. Meteorologischen Centralanstalt 1850 bis 1900«.

Dieselbe enthält die Bearbeitung und Discussion der meteorologischen Beobachtungsergebnisse zu Wien in der letzten Hälfte des XIX. Jahrhunderts. Inbetreff der Temperaturaufzeichnungen wurde auch die ältere Beobachtungsreihe an der Universitätssternwarte von 1775 bis inclusive 1875 einer neuerlichen Bearbeitung unterzogen. Es konnten derart 125-jährige Monatsmittel der Temperatur für die Localität des jetzigen Meteorologischen Institutes auf der Hohen Warte berechnet werden. Die Reductionen zum behufe der Hestellung homogener Temperaturmittel bereiteten einige Schwierigkeiten, die dabei zur Anwendung gelangten Methoden werden eingehender erörtert. Für die Niederschlagsmengen konnte auch auf die Messungen der Universitätssternwarte zurückgegriffen werden, aber nur bis zum Jahre 1845 inclusive. Für alle anderen meteorologischen Elemente beschränkte sich der Verfasser auf die Zusammenstellung und Discussion der Beobachtungsergebnisse der k. k. Meteorologischen Centralanstalt, für einige Elemente selbst nur auf jene am neuen meteorologischen Institute auf der Hohen Warte selbst.

Herr Dr. Ludwig Lämmermayr, Assistent an der Lehrkanzel für Botanik der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, legt eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität von ihm ausgeführte Arbeit vor, betitelt: »Beiträge zur Kenntniss der Heterotrophie von Holz und Rinde«.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Arcidiacono S., Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia e nelle Isole Adiacenti nell' anno 1899. Modena, 1900. 8°.

Fritsche, H., Dr., Die Elemente des Erdmagnetismus und ihre säcularen Änderungen während des Zeitraumes 1550 bis 1915. Publication III. St. Petersburg, 1900. 8°.

Inaugurazione del monumento a Francesco Brioschi. Mailand. 8°.

Riccò, A., und L. Franco, Stabilità del suolo all' Osservatorio Etneo. Catania, 1900. 8°.

Tacchini, P., und A. Riccò, Osservazioni della eclisse totale di sole del 28 Maggio 1900. Catania, 1900. 8°.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	<b>730.3</b>	731.2	734.1	<b>731.9</b>	<b>-12.6</b>	6.6	4.4	3.6	4.9	+ 3.6
2	35.7	37.5	41.3	38.2	- 6.3	3.8	4.6	1.7	3.4	+ 2.2
3	45.3	46.8	48.3	46.8	+ 2.2	- 1.8	- 0.8	- 3.2	- 1.9	- 3.0
4	47.9	43.7	42.5	44.7	+ 0.1	- 5.0	2.0	0.8	- 0.7	- 1.7
5	38.2	37.1	37.3	37.6	- 7.1	0.2	2.6	2.9	1.9	+ 1.1
6	31.9	34.4	38.8	35.1	- 9.6	11.4	<b>14.2</b>	9.5	<b>11.7</b>	<b>+11.0</b>
7	33.4	32.8	40.5	35.6	- 9.2	6.6	8.0	7.0	7.2	+ 6.6
8	49.4	53.3	56.1	52.9	+ 8.1	3.0	3.0	1.4	2.5	+ 2.0
9	55.1	54.1	54.3	<b>54.5</b>	<b>+ 9.6</b>	- 1.6	1.2	- 1.5	- 0.6	- 1.0
10	54.0	53.1	54.2	53.8	+ 8.8	<b>- 5.2</b>	- 2.2	- 1.4	<b>- 2.9</b>	<b>- 3.2</b>
11	55.0	54.3	53.6	54.3	+ 9.3	1.2	2.3	0.2	1.2	+ 1.0
12	52.3	51.8	52.6	52.2	+ 7.1	0.0	- 0.2	3.9	1.2	+ 1.1
13	52.8	52.1	52.2	52.4	+ 7.3	5.6	6.2	0.4	4.1	+ 4.1
14	52.4	53.4	<b>56.4</b>	54.1	+ 8.9	- 0.8	6.4	5.0	3.5	+ 3.6
15	56.2	53.5	53.0	54.2	+ 9.0	2.2	3.0	- 0.4	1.6	+ 1.8
16	50.3	51.6	52.9	51.6	+ 6.3	3.8	5.0	6.2	5.0	+ 5.3
17	54.2	53.1	54.2	53.8	+ 8.5	5.3	6.8	4.5	5.5	+ 5.9
18	53.5	52.9	52.2	52.8	+ 7.5	1.2	3.6	1.0	1.9	+ 2.4
19	51.6	51.1	53.1	51.9	+ 6.5	- 1.8	- 1.2	- 1.8	- 1.6	- 1.0
20	54.6	52.4	50.6	52.5	+ 7.1	3.2	4.4	0.2	2.6	+ 3.3
21	48.6	47.8	48.8	48.4	+ 2.9	- 1.6	- 2.0	- 2.2	- 1.9	- 1.1
22	49.4	48.6	48.9	49.0	+ 3.5	- 2.0	1.3	1.2	0.2	+ 1.1
23	45.1	44.5	46.5	45.3	- 0.2	- 2.8	- 1.4	- 0.8	- 1.7	- 0.7
24	47.9	48.5	49.3	48.5	+ 2.9	- 2.3	- 1.6	- 1.8	- 1.9	- 0.8
25	52.3	52.3	52.4	52.3	+ 6.7	1.0	5.4	0.2	2.2	+ 3.4
26	51.1	49.5	49.0	49.9	+ 4.3	- 1.8	- 1.2	- 1.5	- 1.5	- 0.2
27	46.4	44.1	43.0	44.5	- 1.2	1.8	- 2.4	- 2.2	- 2.1	- 0.7
28	39.4	35.8	35.4	36.9	- 8.8	- 2.4	- 1.4	- 0.9	- 1.6	- 0.1
29	34.4	33.5	34.2	34.0	- 11.7	6.2	6.1	4.2	5.5	+ 7.1
30	36.5	38.0	40.3	38.3	- 7.4	3.8	5.0	3.1	4.0	+ 5.7
31	37.9	36.4	38.0	37.4	- 8.4	0.6	0.4	- 1.2	- 0.1	+ 1.7
Mittel	746.56	746.10	747.23	746.63	+ 1.43	1.12	2.62	1.22	1.66	+ 1.95

Maximum des Luftdruckes: 756.4 mm am 14.

Minimum des Luftdruckes: 730.3 mm am 1.

Absolute Maximum der Temperatur: 15.0° C. am 6.

Absolute Minimum der Temperatur: - 5.2° C. am 4. und 10.

Temperaturmittel \*\*: 1.55° C.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 December 1900. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
6.7	3.2	8.0	4.0	6.9	5.6	5.1	5.9	94	90	87	90
4.8	0.2	8.0	2.1	4.8	5.3	4.3	4.8	80	84	84	83
0.2	— 4.0	20.0	— 3.3	3.0	2.8	3.0	2.9	76	64	82	74
2.1	— 5.2	16.4	— 8.8	3.0	3.4	4.5	3.6	95	64	92	84
7.0	0.2	13.5	— 1.6	4.5	5.3	5.5	5.1	96	96	98	97
15.0	5.6	36.6	2.1	8.3	5.2	6.3	6.6	83	43	71	66
9.1	5.5	15.5	3.7	6.4	5.4	6.0	5.9	88	67	79	78
5.8	0.4	21.3	0.3	3.7	3.0	3.5	3.4	66	53	69	63
1.2	— 2.6	24.4	— 6.2	3.2	3.5	3.8	3.5	78	68	92	79
— 1.0	— 5.2	8.0	— 8.3	2.9	3.6	3.6	3.4	96	92	88	92
3.0	— 1.6	10.2	— 7.8	4.4	4.8	4.5	4.6	89	87	96	91
5.0	— 0.5	7.4	— 0.9	4.4	4.5	4.8	4.6	96	100	78	91
6.2	— 0.3	20.0	— 3.2	5.1	5.5	4.5	5.0	75	78	94	82
6.6	— 1.0	16.7	— 2.5	4.2	4.7	5.1	4.7	96	65	78	80
4.6	— 0.8	20.7	— 3.0	4.8	5.1	4.5	4.8	89	90	100	93
6.3	— 0.8	25.7	— 1.9	4.0	4.9	4.2	4.4	67	75	59	67
6.9	4.3	26.4	1.6	4.1	4.4	4.4	4.3	62	60	70	64
5.1	— 0.8	14.2	— 4.2	3.9	4.5	4.0	4.1	78	77	81	79
— 0.7	— 1.9	5.7	— 5.4	4.0	4.1	4.0	4.0	100	98	100	99
4.5	— 0.8	23.7	— 5.8	4.8	5.1	4.3	4.7	83	82	92	86
— 0.8	— 2.2	— 0.7	— 3.7	4.1	3.8	3.7	3.9	100	96	96	97
1.3	— 2.2	10.4	— 5.0	4.0	3.8	4.6	4.1	100	76	92	89
0.3	— 2.8	2.3	— 3.1	3.7	3.8	4.0	3.8	100	92	92	95
— 0.8	— 2.5	2.1	— 2.9	3.8	3.9	3.8	3.8	98	76	96	97
5.4	— 1.4	25.5	— 2.6	4.6	4.8	4.5	4.6	92	72	96	87
— 0.3	— 2.0	0.9	— 4.9	4.0	4.2	4.1	4.1	100	100	100	100
— 1.5	— 2.5	— 1.0	— 2.6	4.0	3.8	3.7	3.8	100	100	96	99
6.2	— 2.6	7.6	— 5.0	3.8	4.0	4.3	4.0	100	96	100	99
6.7	4.0	15.8	— 6.2	3.6	3.4	4.1	3.7	50	49	66	55
5.1	2.3	25.0	1.6	4.4	4.5	3.8	4.2	73	69	66	69
2.3	— 3.1	2.9	— 4.3	4.2	3.9	4.0	4.0	87	82	96	88
3.62	— 0.68	14.30	— 2.82	4.34	4.34	4.34	4.34	87	79	87	84

Insolationsmaximum\*: 36.6° C. am 6.

Radiationsminimum\*\*: —8.8° C. am 4.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 8.3 *mm* am 6.

Minimum » » » 2.8 *mm* am 3.

Minimum » relativen Feuchtigkeit: 43<sup>0</sup>/<sub>0</sub> am 6.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 m über einer freien Rasenfläche.

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

Haarungen (Stunden)															
57	38	16	16	25	14	62	60	59	37	26	21	157	52	38	43

Weg in Kilometern per Stunde

weg in Kilometern per Stunde

555	328	83	97	139	78	465	508	482	251	173	134	<b>5625</b>	1637	763	897
-----	-----	----	----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------------	------	-----	-----

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde

2.7	2.4	1.4	1.7	1.6	1.6	2.1	2.4	2.3	1.9	1.9	1.8	<b>9.9</b>	8.7	5.6	5.8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

8.6	7.8	4.7	4.2	5.0	4.4	4.7	5.0	5.0	4.2	6.7	4.4	<b>25.3</b>	18.3	13.6	12.5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------------	------	------	------

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 23.

## Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),

December 1900.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	mgs. bis abends ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
2	8a ●, *-Flocken	10	10	10	10.0
3	mgs. —	9	1	0 —	3.3
4	mgs. —, 6p Eis-●, nachts ●	5 —	7	10 ●△	7.3
5	mgs. bis abends ●≡	10 ●	10 ●	10 ≡	10.0
6	8a ●, tagsüber öfters ●, 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> ∩ im N, 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>p</sup> ∩	9	7	9	8.3
7	mgs. tagsüber zeitweise ●	10 ●	9	10 ●	9.7
8		9	8	10	9.0
9	mgs. und den ganzen Tag —	0 —	0	0	0.0
10	mgs. bis nachts —	0 —	0 —	0 —	0.0
11	mgs. ≡	10 ≡	10	10 ≡	10.0
12	mgs. ≡	10 ≡	10 ≡	9	9.7
13	mgs. ≡	10 ≡	0	10 ≡	6.7
14	mgs. ≡	10 ≡	5	2	5.7
15	mgs. —, tagsüber ≡, Dunst, abends und nachts ≡	6 —	0 ≡	10 ≡	5.3
16	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> und 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ●-Tropfen	4	8	0	4.0
17		9	4	0	4.3
18	mgs. —, ≡ Dunst, abends ∩	0 —	0 ≡	0 —	0.0
19	mgs. — ≡, bis abends ≡	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
20	8a ≡ Dunst	10	1	10	7.0
21	mgs. — ≡	10 ≡	10 ≡	10	10.0
22	mgs. — ≡, nachmittags ≡ Dunst, 6p ●-Tropfen	10 ≡	10 ≡	8 ≡	6.0
23	mgs. — ≡, Rahreif	10 ≡	10	10	10.0
24	mgs. — ≡, nach 7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ●, nachts ●△	10 ≡	10 ≡	10 ●	10.0
25	abends ≡	10	5	10 ≡	8.3
26	mgs. und tagsüber ≡	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
27	mgs. ≡ —, Rahreif	10 ≡	10 ≡	10	10.0
28	mgs. ≡ —, Rahreif, 9p ●-Tropfen	10 ≡	10 ≡	10 ≡	10.0
29	abends Sturm, 8p ●-Tropfen	10	9	3	3.3
30		9	5	7	7.0
31	6p bis früh *	9	10	10 *	9.7
Mittel		8.3	6.4	7.3	7.3

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 19.8 mm am 5/6.

Niederschlagshöhe: 64.4 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ▴ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, ⚡ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate December 1900.

Tag	Ver- dun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.0	0.0	7.0	6.0	6.5	7.7	9.4	10.4
2	0.4	0.0	9.3	5.8	6.4	7.7	9.2	10.4
3	0.6	6.3	8.7	4.9	5.9	7.5	9.2	10.4
4	0.0	2.8	3.7	3.8	5.1	7.1	9.0	10.2
5	0.0	0.0	0.0	3.3	4.6	6.8	8.8	10.2
6	1.4	3.9	6.0	4.3	4.7	6.5	8.6	10.0
7	1.2	0.0	6.0	5.3	5.3	6.3	8.4	10.0
8	1.4	0.6	10.3	5.0	5.5	6.5	8.2	9.8
9	1.0	7.1	6.3	3.7	4.8	6.5	8.0	9.6
10	0.0	2.1	0.0	2.9	4.3	6.3	8.0	9.6
11	0.2	0.0	1.3	2.7	3.9	5.9	8.0	9.6
12	0.0	0.0	0.3	2.4	3.6	5.7	7.7	9.4
13	0.4	3.0	4.0	2.4	3.4	5.5	7.4	9.2
14	0.2	0.1	3.7	2.4	3.4	5.2	7.4	9.2
15	0.6	4.2	3.7	2.5	3.3	5.1	7.3	9.0
16	0.8	1.7	7.3	2.5	3.4	5.1	7.2	9.0
17	2.4	4.0	8.0	2.9	3.6	5.1	7.0	8.8
18	0.6	2.8	3.7	2.7	3.5	5.0	7.0	8.6
19	0.3	0.0	1.3	2.3	3.2	5.0	6.8	8.6
20	0.0	5.5	1.0	2.2	3.1	4.6	6.8	8.4
21	0.2	0.0	0.0	2.0	3.0	4.6	6.6	8.4
22	0.0	0.4	1.0	1.9	2.8	4.6	6.4	8.2
23	0.0	0.0	1.0	1.8	2.8	4.6	6.4	8.2
24	0.2	0.0	2.3	1.8	2.7	4.4	6.4	8.2
25	0.0	2.1	1.0	1.8	2.6	4.2	6.2	8.0
26	0.0	0.0	1.0	1.7	2.5	4.2	6.2	8.0
27	0.0	0.0	1.3	1.6	2.4	4.2	6.0	8.0
28	0.0	0.0	0.0	1.6	2.4	4.2	6.0	7.8
29	2.2	0.0	9.0	1.6	2.4	4.0	5.8	7.8
30	2.2	3.2	9.3	1.6	2.4	4.0	5.8	7.6
31	0.8	0.0	1.0	1.6	2.4	3.9	5.8	7.6
Mittel	17.1	49.8	3.8	2.9	3.7	5.2	7.3	9.0

Maximum der Verdunstung: 2.4 *mm* am 17.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.3 am 8.

Maximum des Sonnenscheins: 7.1 Stunden am 9.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 18%, zur mittleren: 108%.

# Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie  
und Erdmagnetismus im Jahre 1900 angestellten meteo-  
rologischen und magnetischen Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Millimetern							
	24stün- diges Mittel	Nor- mal	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner . . . . .	742.71	745.70	-2.99	755.9	20.	725.7	30.	30.2
Februar . . . . .	37.94	44.46	-6.52	49.5	25.	22.5	20.	27.0
März . . . . .	41.29	42.65	-1.36	56.2	10.	32.0	18.	24.2
April . . . . .	42.89	41.68	1.21	58.1	20.	27.0	8.	31.1
Mai . . . . .	41.91	42.17	-0.26	49.0	21.	31.0	8.	18.0
Juni . . . . .	43.09	43.06	0.03	48.2	10.	36.8	6.	11.4
Juli . . . . .	43.95	43.15	0.80	50.2	16.	37.9	3.	12.3
August . . . . .	44.47	43.49	0.98	51.5	31.	36.9	4.	14.6
September . . . .	47.47	44.39	3.08	52.9	14.	41.9	30.	11.0
October . . . . .	45.80	44.36	1.44	56.9	8.	34.0	14.	22.9
November . . . . .	42.08	44.14	-2.06	51.0	1.	30.5	30.	20.5
December . . . . .	46.76	45.20	1.56	56.4	14.	30.3	1.	26.1
Jahr . . . . .	743.36	743.70	-0.34	758.1	20./IV	722.5	20./II	35.6

Monat	Temperatur der Luft in Graden Celsius							
	24stün- diges Mittel	Nor- mal	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner . . . . .	0.4	-2.3	2.7	8.0	24.	-10.8	14.	18.8
Februar . . . . .	3.4	0.2	3.2	12.4	13.	-3.4	16.	15.8
März . . . . .	1.3	3.9	-2.6	10.2	17.	-7.0	9.	17.2
April . . . . .	8.1	9.7	-1.6	20.8	22.	-7.4	4.	28.2
Mai . . . . .	12.7	14.8	-2.1	21.8	27.	-4.0	12.	17.8
Juni . . . . .	17.6	17.8	-0.2	25.7	6.	12.6	15.	13.1
Juli . . . . .	20.4	19.6	0.8	30.6	27.	11.6	9.	19.0
August . . . . .	18.1	19.1	-1.0	28.2	24.	11.4	31.	16.8
September . . . .	16.0	15.0	1.0	23.6	18.	10.2	22.	13.4
October . . . . .	10.1	9.6	0.5	24.8	3.	1.8	23.	23.0
November . . . . .	6.5	3.4	3.1	10.8	22.	0.8	28.	10.0
December . . . . .	1.4	-0.5	1.9	14.2	6.	-5.2	10.	19.4
Jahr . . . . .	9.7	9.2	+0.5	30.6	27./VII	-10.8	14./I	41.4



Monat	Dampfdruck in Millimetern				Feuchtigkeit in Procenten				Ozonmittel
	Mitt- lerer	19jähr. Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Mitt- lere	19jähr. Mittel	Mini- mum	Tag	
Jänner . . . . .	4.2	3.6	6.4	1.6	85	83	47	31.	5.0
Februar . . . . .	4.8	3.8	7.5	2.4	80	81	38	22.	4.0
März . . . . .	4.1	4.5	6.5	2.0	80	72	50	15.	6.9
April . . . . .	5.4	6.0	8.2	2.6	67	67	30	24.	7.1
Mai . . . . .	7.9	8.1	12.1	3.1	71	67	40	11.	7.8
Juni . . . . .	10.8	10.4	13.5	7.6	72	68	42	13.	7.9
Juli . . . . .	12.7	10.5	18.2	6.7	70	67	46	14.	7.7
August . . . . .	11.3	11.3	16.6	6.3	73	69	39	30.	6.5
September . . . . .	10.4	9.5	14.2	7.5	77	74	42	1.	4.7
October . . . . .	7.4	7.3	15.7	3.6	77	79	37	15.	5.4
November . . . . .	6.6	5.0	8.2	4.6	89	83	68	25.	2.8
December . . . . .	4.3	3.9	8.3	2.8	84	84	43	6.	3.8
Jahr . . . . .	7.5	7.1	18.2	1.6	77	74	30	24. / IV	5.8

Monat	Niederschlag						Zahl der Gewitter- tage	Bewöl- kung		Sonnenschein dauer in Stunden	10 jähriges Mittel	
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1900	40j. Mittel			
	J. 1900	45j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1900	40j.Mitt.						
Jänner ...	128	34	23	26.	21	13	0	8.8	7.1	25	69	
Februar ...	24	35	8	14.	11	11	0	7.6	6.6	65	87	
März ...	127	44	33	30.	18	13	0	6.9	6.0	88	126	
April ....	79	49	31	7.	16	12	2	5.4	5.4	202	169	
Mai .....	61	67	24	4.	16	13	1	5	6.5	3	218	239
Juni .....	68	71	17	18.	17	13	7	5.7	4.9	264	237	
Juli.....	63	66	19	30.-31.	13	14	7	4.5	4.7	276	276	
August...	37	72	18	10.-11.	16	12	5	5.7	4.6	207	240	
September	12	43	6	11.-12.	11	10	2	4.4	4.6	185	168	
October ..	79	49	43	21.-22.	17	12	1	5.0	5.8	145	95	
November	42	45	17	3.-4.	16	13	0	8.7	7.3	28	61	
December	64	42	—	—	11	14	0	7.3	7.4	50	45	
Jahr..	784	617	43	21.-22. IX	183	150	25	6.3	5.8	1752	1812	

Wind- richtung	Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer											
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec. Jahr
N	46	27	26	86	42	41	114	124	62	40	19	57 684
NNE	23	17	17	30	43	41	35	46	52	25	4	38 371
NE	39	25	16	22	38	15	19	10	32	25	26	16 283
ENE	10	20	7	13	12	12	4	10	14	19	25	16 162
E	31	24	27	22	13	33	13	14	27	64	39	25 332
ESE	30	25	21	9	33	63	35	21	38	15	40	14 344
SE	42	93	112	33	56	52	29	48	54	27	211	62 819
SSE	49	85	57	24	64	36	28	62	59	22	101	60 647
S	11	35	27	12	34	14	13	48	28	16	16	59 313
SSW	10	1	5	6	3	2	7	14	4	8	5	37 102
SW	13	16	4	10	3	6	8	16	6	14	10	26 132
WSW	31	23	10	17	5	14	15	14	26	27	15	21 218
W	200	150	163	157	153	252	167	136	109	205	80	157 1929
WNW	81	34	75	74	62	62	99	59	55	77	43	52 773
NW	48	26	110	95	108	34	90	78	91	80	32	38 830
NNW	27	34	54	82	69	35	65	34	35	36	14	43 528
Calmen	53	37	13	28	6	8	3	10	28	44	40	23 293

Zeit	Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit, Meter per Secunde											
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec. Jahr
1h	4.6	3.1	5.7	4.6	4.8	4.3	5.3	3.6	2.3	3.9	2.9	4.4 4.1
2	4.6	2.6	5.9	4.6	4.5	4.3	4.9	3.6	2.2	3.8	2.8	3.7 4.0
3	4.5	2.4	6.2	4.6	4.3	4.3	5.6	3.5	2.3	3.4	2.8	4.0 4.0
4	4.1	2.1	5.8	4.4	4.4	4.4	5.3	3.3	2.6	3.6	2.7	3.6 3.9
5	3.8	2.3	6.0	4.3	4.7	4.3	5.1	3.8	2.5	3.9	2.7	3.9 3.9
6	3.8	2.6	5.8	4.2	4.1	4.3	4.9	3.7	2.3	3.9	2.7	4.1 3.9
7	4.2	3.1	6.2	4.6	4.6	4.1	4.7	3.4	1.9	3.9	2.9	4.2 4.0
8	4.4	3.0	5.8	4.7	4.9	4.6	5.2	3.6	1.9	3.5	2.8	4.9 4.1
9	4.6	3.5	5.9	4.9	5.4	4.9	5.4	4.0	2.2	3.6	2.6	4.5 4.3
10	5.0	4.3	6.1	5.3	5.6	5.1	5.1	4.3	2.9	4.5	3.0	4.4 4.6
11	5.3	4.7	6.4	5.7	5.6	5.3	5.3	4.6	3.6	4.6	3.0	4.6 4.9
Mittag	5.6	4.8	6.5	6.5	5.6	5.6	5.3	5.0	4.3	4.8	3.2	4.9 5.2
1	5.7	5.4	6.7	6.5	5.9	5.8	5.2	5.2	4.1	5.4	3.3	5.4 5.4
2	5.4	5.4	6.7	6.1	6.4	5.8	5.6	5.3	4.3	4.7	3.1	5.5 5.4
3	5.3	5.1	6.7	6.3	6.7	5.9	5.2	5.4	4.2	4.7	3.0	5.5 5.3
4	4.8	4.9	6.7	5.5	6.4	5.9	5.4	5.0	4.0	4.3	3.0	5.3 5.1
5	4.4	4.7	6.4	5.1	6.3	5.4	5.3	4.9	3.6	3.5	3.0	4.9 4.8
6	4.4	3.8	5.9	4.6	5.6	4.9	5.2	5.0	3.3	3.4	2.9	4.3 4.4
7	4.5	3.7	5.6	4.4	5.5	5.0	4.8	4.9	3.1	3.1	2.9	4.5 4.3
8	4.7	3.5	4.9	4.3	5.4	4.5	5.0	4.5	2.7	2.9	2.8	4.3 4.1
9	4.7	3.7	5.4	4.5	5.2	4.8	4.7	4.6	2.8	3.7	3.1	4.6 4.3
10	4.9	3.2	5.6	4.6	5.1	5.1	4.5	4.6	2.7	3.9	3.0	4.6 4.3
11	4.9	3.3	5.9	4.9	5.0	4.9	4.8	4.4	3.0	3.8	3.0	4.9 4.4
12	4.6	3.6	5.7	4.4	5.0	4.1	5.0	3.7	2.7	3.6	2.7	4.5 4.1
Jahr	4.7	3.7	6.0	5.0	5.3	4.9	5.1	4.3	3.0	3.9	2.9	4.6 4.5

Windrichtung	Weg in Kilometern						
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
N	542	224	466	1238	659	202	1490
NNE	139	152	78	273	466	307	316
NE	235	166	106	202	364	126	121
ENE	92	104	47	87	87	84	17
E	326	89	129	179	96	178	74
ESE	337	129	205	107	411	774	466
SE	423	789	1920	316	896	585	379
SSE	369	1144	1103	331	1260	402	413
S	28	517	348	89	541	141	151
SSW	82	39	42	24	14	10	56
SW	96	73	31	46	19	31	33
WSW	416	113	60	300	53	137	109
W	6343	3908	5480	4845	4402	7334	4492
WNW	1852	656	1822	1457	1314	1356	2241
NW	996	499	2960	1803	2277	570	2005
NNW	290	301	1354	1601	1306	438	1325

Windrichtung	Weg in Kilometern					
	August	September	October	November	December	Jahr
N	1739	398	240	69	555	7822
NNE	484	345	123	18	328	3029
NE	46	144	119	140	83	1852
ENE	55	68	74	104	97	916
E	65	108	224	227	139	1834
ESE	165	284	61	333	78	3350
SE	565	629	240	2641	465	9848
SSE	863	594	159	1847	508	8993
S	671	261	75	74	482	3378
SSW	161	16	30	15	251	740
SW	94	34	89	38	173	757
WSW	133	219	279	41	134	1994
W	3406	2087	5590	1125	5625	54637
WNW	1255	896	1768	543	1637	16797
NW	1321	1266	1051	238	763	15749
NNW	545	366	416	65	897	8904

## Fünftägige Temperatur-Mittel

1900	Beob. Temp.	Nor- male Temp.	Abwei- chung	1900	Beob. Temp.	Nor- male Temp.	Abwei- chung
1— 5 Jänner .	1.0	— 2.0	3.0	30— 4 Juli ...	22.3	19.3	3.0
6—10	1.3	— 2.3	3.6	5— 9	15.0	19.6	—4.6
11—15	6.0	— 2.4	—3.6	10—14	18.0	19.9	—1.9
16—20	0.2	— 2.3	2.5	15—19	22.9	20.1	2.8
21—25	3.7	— 2.1	5.8	20—24	22.6	20.3	2.3
26—30	2.7	— 1.7	4.4	25—29	24.1	20.4	3.7
31— 4 Februar	2.8	— 1.2	4.0	30— 3 August	18.4	20.5	—2.1
5— 9	2.7	— 0.6	3.3	4— 8	17.0	20.4	—3.4
10—14	3.0	0.0	3.0	9—13	16.6	20.1	—3.5
15—19	2.7	0.6	2.1	14—18	18.7	19.7	—1.0
20—24	4.3	1.2	3.1	19—23	18.9	19.2	—0.3
25— 1 März ..	5.0	1.7	3.3	24—28	21.6	18.6	3.0
2— 6	—4.0	2.2	—6.2	29— 2 Sept. ...	15.5	17.8	—2.3
7—11	0.2	2.8	—2.6	3— 7	15.1	17.1	—2.0
12—16	2.8	3.4	—0.6	8—12	14.8	16.3	—1.5
17—21	4.8	4.1	0.7	13—17	16.0	15.5	0.5
22—26	2.9	4.9	—2.0	18—22	17.1	14.7	2.4
27—31	1.9	5.9	—4.0	23—27	16.9	13.8	3.1
1— 5 April ..	0.2	6.9	—6.7	28— 2 Oct....	18.1	13.1	5.0
6—10	5.9	8.0	—2.1	3— 7	14.9	12.2	2.7
11—15	10.8	9.1	1.7	8—12	12.1	11.2	0.9
16—20	9.9	10.2	—0.3	13—17	8.4	10.2	—1.8
21—25	13.3	11.3	2.0	18—22	7.2	9.1	—1.9
26—30	10.0	12.3	—2.3	23—27	5.9	8.0	—2.1
1— 5 Mai ...	14.0	13.2	0.8	28— 1 Nov. ...	9.0	6.8	2.2
6—10	14.7	14.0	0.7	2— 6	5.5	5.7	—0.2
11—15	7.5	14.8	—7.3	7—11	7.7	4.6	3.1
16—20	9.6	15.4	—5.8	12—16	6.9	3.7	3.2
21—25	15.1	16.0	—0.9	17—21	7.9	2.9	5.0
26—30	16.2	16.6	—0.4	22—26	6.8	2.2	4.6
31— 4 Juni ...	17.1	17.1	0.0	27— 1 Dec. ...	4.7	1.5	3.2
5— 9	19.5	17.6	1.9	2— 6	2.9	1.0	1.9
10—14	18.6	18.0	0.6	7—11	1.5	0.4	1.1
15—19	16.7	18.4	—1.7	12—16	3.9	— 0.1	4.0
20—24	17.4	18.7	—1.3	17—21	1.3	— 0.6	1.9
25—29	16.8	19.1	—2.3	22—26	— 0.5	— 1.1	0.6
				27—31	1.1	— 1.6	2.7



Jahrg. 1901.

Nr. VI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 21. Februar 1901.

---

Erschienen: Mittheilungen der Prähistorischen Commission, Band I,  
Nr. 5; 1901.

Herr P. Cottancin in Paris übersendet eine Mittheilung,  
betreffend ein Gesetz für die Deformation von Eruptiv- und  
Sedimentgesteinen.

Herr Prof. August Adler in Karolinenthal übersendet eine  
Arbeit mit dem Titel: »Zur Construction der Flächen  
zweiten Grades aus neun gegebenen Punkten«.

In der vorliegenden Arbeit werden die gegebenen neun  
Punkte in gewohnter Weise in drei Gruppen von je drei  
getheilt; durch jede Gruppe wird eine Ebene gelegt; es wird  
dann die Beziehung zwischen den entsprechenden Punkte-  
paaren betrachtet, welche zu je zwei auf einer so entstandenen  
Kante durch offene Ketten von je drei Kegelschnitten aus-  
geschnitten werden. Die Kegelschnitte einer jeden Kette gehen  
dabei zusammen durch alle neun Punkte und schneiden ein-  
ander in den zwei anderen Kanten unseres Dreikantes.

Legt man durch die ausgezeichnete Kante eine Ebene,  
nimmt in derselben einen Kegelschnitt an und projiciert aus  
einem seiner Punkte unsere entsprechenden Punktepaare auf  
ihn, so wird dadurch eine Collineation in dieser Ebene fest-  
gelegt. Ein Doppelpunkt derselben ergibt sich unmittelbar aus



dem Scheitel unseres Dreikantes; die diesem Doppelpunkte gegenüberliegende, leicht zu construierende Doppellinie der Collineation liefert die Lösung der Aufgabe.

Die thatsächliche Durchführung der ganzen Construction nach unserem Verfahren erfordert nicht halb so viel Linien wie die nach der verwandten Methode von Chasles (*Comptes r.*, 1855) und fast ebensoviel Linien wie die ebenfalls verwandte, ausgezeichnete Rohn'sche Lösung dieses berühmten Problems der darstellenden Geometrie.

---

Herr Dr. Egon v. Oppolzer überreicht eine vorläufige Mittheilung: »Über Helligkeitsschwankungen des Planetoiden (433) Eros«.

Seit 20. December 1900 verfolge ich die Helligkeit des schon durch seine Bahnelemente merkwürdigen Planetoiden Eros mittels eines Zöllner'schen Photometers am achtzölligen Grubb'schen Refractor des königl. astrophysikalischen Observatoriums in Potsdam. Helligkeitsschwankungen von Abend zu Abend, auch solche an einem Abend, während gleichhelle Vergleichsterne hievon nichts zeigten, ein paralleler Gang zwischen gleichzeitig gemachten Stufenschätzungen und davon unabhängigen photometrischen Messungen schienen genug verdächtige Umstände zu sein, um die Lichtveränderungen als reell anzusehen. Zur Gewissheit brachte mich eine Beobachtung am 8. Februar l. J., die eine Lichtveränderung von etwa 1.5 Größenklassen gegen einen unmittelbar benachbarten Stern innerhalb einer Stunde ergab. Zum großen Theil ist dieselbe der veränderten Luftbeschaffenheit zuzuschreiben, aber unmöglich ganz, weil ein mit Eros anfänglich nahe gleich heller schwacher Stern seine Helligkeit gegen die anderen Sterne nicht merklich geändert hat, Eros hingegen heller als der im Gesichtsfelde stehende verhältnismäßig helle Stern wurde. Dies veranlasste mich, die Helligkeitsschwankung öffentlich durch die Centrale in Kiel bekanntgeben zu lassen. Die eingelaufenen Beobachtungen bestätigen die innerhalb weniger Stunden vor sich gehende Schwankung und durch den parallelen Gang der

Lichtcurve in Pola und Heidelberg ist die Realität der Erscheinung für jedermann über allen Zweifel erhaben. An diese Entdeckung knüpfen sich folgende Betrachtungen:

1. Da die Helligkeitsschwankungen über 0.5 Größenklassen betragen, dieselben also einer solchen von 60% äquivalent sind, so ist es ausgeschlossen, dass dieselben auf verschiedenes diffuses Reflexionsvermögen einer kugelförmigen Oberfläche zurückzuführen sind. Dieselben können nur darin ihren Grund haben, dass der Körper des Planetoiden abnorm von einer Kugelfläche abweicht. Solche Abweichungen erzeugen auch im Momente der Opposition Lichtschwankungen, die dann mit zunehmendem Phasenwinkel infolge eintretender Schattenwürfe beträchtlich anwachsen werden. Letztere bilden die stärkste Quelle starker Lichtveränderungen.

2. Die Rotationszeit dürfte Bruchtheile des Tages betragen, und man darf nicht vergessen, dass bei abnormen Oberflächen die Helligkeitscurve mehrere Maxima und Minima aufweisen kann, so dass die Wiederkehr derselben Helligkeit keinen Wert für die Rotationsdauer liefern wird. Ich vermuthete, dass die Helligkeitscurve dem Algol'schen Typus entsprechend verläuft. Die verhältnismäßig rasche Rotation und geringe Masse des Planetoiden ruft starke Abhängigkeit der Schwere von dem Orte auf der Oberfläche hervor, und dieser Umstand hängt innig mit der abnormen Form des Körpers zusammen.

Es ist klar, dass sich ähnliche Helligkeitsschwankungen bei mehreren Planetoiden finden werden, die dann ein reiches statistisches Material über den Zusammenhang der Rotationsdauer und der Größe, vielleicht auch der Bahnelemente und auch sicherere Anhaltspunkte über den Ursprung der Asteroiden liefern werden.

Nun liegt wieder ein Arbeitsfeld für die Himmelsphotographie vor, wo dieselbe auch das beste Hilfsmittel sein wird, indem hier hintereinander gemachte Aufnahmen eines Planetoiden auf einer Platte, die Helligkeitsschwankungen unabhängig vom Zeit und Schwärzungsgesetz, ja auch von Ungleichmäßigkeiten der Platte interpolatorisch durch Beiziehung passender Vergleichssterne in photometrisches Maß umgerechnet werden können.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt vor: »Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. VII. Über die tägliche Periode der Lufterlektrizität.«

Aus gleichzeitigen Messungen des Potentialgefälles und der Sonnenstrahlung an verschiedenen Punkten der Erdoberfläche ergibt sich, dass die doppelte tägliche Periode der Lufterlektrizität immer nur dort auftritt, wo die Sonnenstrahlung eine starke Mittagsdepression in ihrer Intensität aufweist; wo diese fehlt, bleibt auch die elektrische Periode die einfache. Die letztere scheint demnach die normale zu sein und nur durch Eintritt einer mittägigen Störung in die doppelte überzugehen.

Herr Dr. Theodor Beer in Wien hat mit Zuschrift vom 1. Jänner 1901 der kaiserlichen Akademie eine Spende von 1000 Kronen (samt eventuell angesammelten Zinsen) entsprechend der ihm mit Sitzungsbeschluss vom 28. Mai 1900 zuerkannten Hälfte des für das Jahr 1900 zur Verleihung gelangten Lieben-Preises zur Verfügung gestellt, mit dem Ersuchen, dieselbe zu einer Preisausschreibung zu verwenden. Betreffs des Themas wird der Wunsch ausgesprochen, dasselbe möge ein vergleichend-physiologisches, wenn möglich auf die Sinneslehre bezugnehmendes sein.

Die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe hat in ihrer Sitzung vom 10. Jänner l. J. eine Commission, bestehend aus den w. M. Herren Hofrärthen Sigm. Exner, V. v. Ebner und A. Rollett zur Formulierung der Preisausschreibung eingesetzt, deren Anträge in der Sitzung vom 15. Februar genehmigt wurden.

### **Theodor Beer-Preis.**

1. Der Preis ist bestimmt für die beste anatomische, histologische oder physiologische Arbeit, welche neue Einblicke in irgendwelche Sinnesfunctionen der Thiere, eventuell in analoge Functionen von Pflanzen eröffnet.

2. Die concurrierenden Arbeiten sind in deutscher Sprache geschrieben, mit einem Motto, und dem Namen des Autors im versiegelten Couvert versehen, bis 1. Jänner 1903 an die Kanzlei der kais. Akademie der Wissenschaften einzusenden.

3. Die Preiszuerkennung geschieht unter Eröffnung des versiegelten Couverts in der feierlichen Sitzung des Jahres 1903.

4. Der Akademie fällt das Recht zu, die preisgekrönte Abhandlung in ihren Sitzungsberichten oder Denkschriften zu publicieren.

5. Laufen keine sich um den Preis bewerbenden Arbeiten ein, oder findet sich unter den eingelaufenen keine preiswürdige, so verleiht die Akademie den Preis dem Autor der besten in der Zeit von Mai 1900 bis 1903 von einem Österreicher in deutscher Sprache publicierten Arbeit, deren Gegenstand dem obenbezeichneten Rahmen entspricht.

6. Sollte eine diesen Bedingungen entsprechende Arbeit nicht vorliegen, so wird der Preis nach weiteren zwei Jahren, d. i. im Mai 1905 unter den in Punkt 5 bezeichneten Modalitäten verliehen.





Jahrg. 1901.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 7. März 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 109, Abth. II a, Heft VIII und IX (October und November 1900); Abth. II b, Heft VIII bis X (October bis December 1900); Abth. III, Heft V bis VII (Mai bis Juli 1900).

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium:

- I. »Über die Einwirkung von Jod auf die Silbersalze von Oxysäuren«, vorläufige Mittheilung von den Herren R. O. Herzog und R. Leiser.

Die Verfasser haben gefunden, dass bei den  $\alpha$ -Oxysäuren die Reaction etwas anders verläuft, als früher Simonini bei den fetten Säuren beobachtet hat.

Milchsaures Silber liefert mit Jod neben Jodsilber Kohlensäure, Acetaldehyd und Milchsäure.

Glycolsaures Silber gibt Jodsilber, Kohlensäure, Formaldehyd und Glycolsäure.

Für mandelsaures Silber wurde Jodsilber, Kohlensäure und Benzaldehyd, für oxyisobuttersaures Silber wurde Aceton und Oxyisobuttersäure, für glycerinsaures Silber wurde Formaldehyd nachgewiesen.

- II. »Über die Condensation von Propion- und Formaldehyd«, von den Herren H. Koch und Th. Zerner.



Die Verfasser haben festgestellt, dass durch Condensation von 1 Molecül Propion- mit 2 Molecülen Formaldehyd mittels Pottaschelösung ein Aldol  $\text{CH}_3 \cdot \text{C}(\text{CH}_2\text{OH})_2 \cdot \text{CHO}$  erhalten wird, welches bei Reduction das sogenannte Pentaglycerin liefert. Mit alkoholischem Kali behandelt, gibt das Aldol eben dieses Pentaglycerin und zugleich eine Dioxypivalinsäure.

Verwendet man bei der Aldolcondensation ein größeres Verhältnis von Propionaldehyd, so wird gleichwohl dasselbe Aldol oder ein solches, das aus der Wechselwirkung von Propionaldol mit Formaldehyd hervorgeht, erhalten. Der letztere Körper liefert bei Reduction einen dreiwertigen Alkohol.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von Herrn Dr. Eduard Haschek aus dem physikalisch-chemischen Institute der k. k. Universität in Wien vor, welche den Titel führt: „Spectralanalytische Studien (I. Mittheilung)“.

Humphreys und Mohler wiesen bereits vor längerer Zeit nach, dass die Linien der Bogenspectra Verschiebungen nach der Seite der längeren Wellen erfahren, wenn man den Bogen in einer Atmosphäre von höherem als dem normalen Druck übergehen lässt. Auch im Funkenspectrum wurden solche Verschiebungen beobachtet, durch Drucksteigerung in der Bahn der Entladung gedeutet und aus ihrem absoluten Betrage der Druck im Funken berechnet. Der Verfasser weist an der Hand der Messungen der Funkenspectra nach, dass man den letzten Schluss nicht ziehen darf, da man für denselben Funken aus den Verschiebungen verschiedener Linien desselben Elementes variable Werte für den Funkendruck berechnet.

Neben dem im Funken unzweifelhaft vorhandenen hohen Drucke bewirkt auch eine Erhöhung der Dichte des leuchtenden Dampfes eine Verschiebung der Linien nach Roth. Die Untersuchung wurde an Kalium durchgeführt. Es ergeben sich mit wachsender Dampfdichte steigende Verschiebungen im Bogen und Funkenspectrum (Transformator). Die beobachteten Erscheinungen lassen sich unter der Annahme eines Temperatur- und Dichtegefälles im leuchtenden Dampfe senkrecht zur Bahn der Entladung ableiten.

Wie zu erwarten, treten auch bei Verwendung des Inductoriums Verschiebungen der Linien nach Roth ein. Schon Mohler hatte den Einfluss der Capacität und des umgebenden Gases untersucht. Der Verfasser studierte die Wirkung verschiedener Unterbrechungsarten, und zwar des Neef'schen Hammers und des elektrolytischen Unterbrechers nach Wehnelt.

Aus den Beobachtungen ergibt sich eine Genauigkeitsgrenze der Messungen für Zwecke der chemischen Analyse mit dem Spectrum. Da linienreiche Elemente geringe, linienarme aber große Verschiebungen aufweisen, so genügt für den ersten Fall ein Fehler von  $0.03 \text{ ÅE}$ , für den zweiten  $0.1 \text{ ÅE}$ , da dann die höchst störenden Verschiebungen verdeckt werden. Im allgemeinen dürften diese für das Inductorium kleiner sein als für den Transformator. Berücksichtigt man diesen Umstand, so kann man, mit Ausnahme einiger Linien, die am Transformator erhaltenen Zahlen auf das Inductorium übertragen.

Herr Franz Baron Nopcsa jun. legt eine Arbeit vor, betitelt: »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen (Schädelreste von *Mochlodon*). Anhang: Zur Phylogenie der *Ornithopodidae*«.

Der Verfasser legt als Fortsetzung seiner im vorigen Jahre in den Denkschriften publicierten Arbeit: »Dinosaurierreste aus Siebenbürgen« eine Abhandlung vor, in der Schädelreste von *Mochlodon Suessi* Bunzel sp. beschrieben werden. Sie entstammen aus denselben Schichten, die 1898 *Limnosaurus* geliefert haben und die, wie Herr Halaváts nachweist,<sup>1</sup> nicht der oberen, sondern wahrscheinlich der mittleren Kreide angehören.

Der Abhandlung ist eine Übersicht der Kalodontiden (sämmliche Ornithopodiden mit Ausschluss der Hadrosauriden) beigegeben. Es werden 9 Genera mit 25 Species aufgezählt. War *Limnosaurus*, den Autor 1899 beschrieb, ein hochspeciali-

<sup>1</sup> Halaváts, Magyar kir. földtani intézet évi jelentése 1898-ról. Budapest, 1900, p. 105.

sierter Hadrosaurier, so kann *Mochlodon* gerade das Gegentheil genannt werden. Dieser kleine, in die nächste Verwandtschaft der Hypsilophodontiden gehörige ornithopodide Dinosaurier ist einer der primitivsten Vertreter dieser Familie, die wir überhaupt kennen.

Es lassen sich bei Szentpéterfalva die Reste von wenigstens fünf verschiedenen Individuen nachweisen, so dass, mit Hinzuzählen der Reste aus der Neuen Welt bei Wiener-Neustadt, bereits sechs Individuen bekannt sind.

Vom Schädel sind leider sicher nur einige Squamosa (ein rechtes fast vollständig), zwei Quadrata, ein Articulare, mehrere Dentale, sowie Zähne des Ober-, Zwischen- und Unterkiefers erhalten. Ein fragliches Parietale wurde von Seeley beschrieben (Quart. journ., 1881), ein Gypsabguss, den ich der Güte von Prof. Depéret verdanke, erinnert durch seine Gestalt, sowie infolge der damit zusammen gefundenen Zähne stark an den bisher noch unbekannten Oberkiefer dieses Dinosauriers.

Das Squamosum zeigt eine dreieckige Gelenksgrube für das Quadratum und entsendet mehrere Äste: einen zum Anschlusse an das Parietale, einen gegen das Postfrontale, einen an der Hinterseite des Quadratus gegen unten und einen vierten an die pterygoidale Apophyse dieses Knochens. Beide letzteren scheinen bei *Limnosaurus* zu fehlen. Dieser vierte Ast und die tiefe dreieckige Gestalt der Gelenksgrube sprechen dafür, dass das Quadratum bei *Mochlodon* unbeweglich am Kopfe festgefügt war, und noch mehr wird dies durch die Gestalt des Quadratus selbst bestätigt.

Während das Quadratum von *Limnosaurus* auffallend lang und schaftförmig ist, ist das Quadratum von *Mochlodon* mehr gedrungen und erinnert im allgemeinen an *Hypsilophodon Foxii*. Es entsendet einen Fortsatz gegen das Pterygoideum und einen gegen das Jugale. Ersterer ist wie bei *Iguanodon* schräge gegen innen und vorne gerichtet, und letzterer zeigt im Gegensatze zu *Limnosaurus* — wo er fast rudimentär ist — eine ganz beträchtliche Ausdehnung, so dass er wahrscheinlich von Jugale und Quadratojugale festgehalten wurde. Das Quadratum war mit dem distalen Ende vorwärts geneigt.

Aus der schrägen Stellung der pterygoidalen Apophyse des Quadratum kann man auf eine geringere antero-posteriore Verkürzung der Schädelbasis als bei *Limnosaurus* schließen.

Das Articulare zeigt dort, wo es an die Dentalschuppe grenzt, eine kleine inframaxillare Öffnung, wie *Hatteria*, der postarticulare Fortsatz ist nicht gerade aufwärts-, sondern schräge gegen hinten gerichtet und die coronoidale Apophyse ist ebenfalls schwächer entwickelt, als bei *Limnosaurus*.

Die Gestalt des Dentale zeigt, wie schon Seeley 1881 erwähnt, dass *Mochlodon* ein spitzschnauziger Dinosaurier gewesen sein muss. Von den Iguanodontiden und *Limnosaurus* unterscheidet es sich durch die geringe Entwicklung der zehn Alveolen und des Canalis dentale, ferner durch die geringere Steilheit der coronoidalen Apophyse, was wieder auf eine schwächere Entwicklung des Coronoideums selbst schließen lässt.

Zähne sind aus den Zwischenkiefer (?), dem Ober- und Unterkiefer vorhanden. Die Zwischenkieferzähne erinnern ganz an die von *Hypsilophodon*, jene des Ober- und Unterkiefers hingegen ganz an die, die Seeley 1881 beschrieben hat, nur dass sie auf der Krone mehr Nebenleisten, als diese aufweisen. Nach der Gestalt der Kauflächen zu urtheilen, war der Unterkiefer nur einer verticalen Bewegung fähig.

Auf Grund seiner Studien über die Bezahnung der Ornithopodiden fasst Autor sämtliche Ornithopodiden mit Ausschluss der Hadrosauriden zu einer Gruppe, die Kalodontiden, zusammen und stellt sie den Hadrosauriden als gleichwertig gegenüber.

Das schwächere Coronoideum, angedeutet durch die geringe Erhebung des Articulare und des Dentale, ferner die inframaxillare Durchbohrung des Articulare zeigen, dass beim primitiven *Mochlodon* der Musculus temporalis schwächer entwickelt war als bei *Limnosaurus*, und bestärken den Autor in seiner Meinung, dass ein hohes Coronoideum bei den Reptilien, speciell den Dinosauriern nicht ein primitives Merkmal, sondern ein Zeichen einer weitgehenden





Jahrg. 1901.

Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 14. März 1901.

---

Prof. Josef Sterba in Wien übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über eine Gruppe der Cayleyschen Gleichung analoger Relationen«.

---

Das w. M. Hofrath V. v. Lang berichtet über einen akustischen Versuch, den er vor kurzem ausführte. Veranlasst wurde dieses Experiment durch die Thatsache, die seinerzeit der Vortragende gefunden hatte, dass man die Knoten in einer tönenden Luftsäule schon mit dem Ohre allein nachweisen könne. Führt man das Ohr oder ein Hörrohr mit Kautschukschlauch, der im Ohre endigt, längs der tönenden Röhre, so kann man durch die größere Schallstärke direct die Knotenpunkte auffinden. Es handelte sich nun darum, den entsprechenden Versuch auch für transversale Schwingungen an einer gespannten Saite auszuführen. Mit dem gewöhnlichen Monochord gelang dies aber nicht, da die Resonanzwirkung des Holzkastens alles übertönt. Ein Erfolg wurde erst erzielt, als die Saite über eine Fensternische beiderseits an der Mauer befestigt wurde. Unter der Saite war eine Führung angebracht, durch welche die Mündung des Kautschukschlauches nahe der Saite ihrer Länge nach leicht verschoben werden konnte. Der Schlauch endete auf der anderen Seite in ein gabelförmiges Stück, durch welches mit beiden Ohren, wie bei dem Phonographen, gehört werden konnte.



Setzte nun eine zweite Person mittels eines Bogens die Saite in Theilschwingungen, so konnten die Knotenpunkte mit großer Präcision von der hörenden aufgefunden werden. Die Knotenpunkte sind aber in diesem Falle die Stellen der Schall-minima.

Die benützte Saite war eine Contrabass *E*-Saite und 166 *cm* lang.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Sokolow S., *Corrélations régulières supplémentaires du système planétaire*. Moskau, 1901. 8<sup>o</sup>.



Jahrg. 1901.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 21. März 1901.

---

Das w. M. Herr Hofrath Zd. H. Skraup in Graz legt eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn R. Kremann verfasste Untersuchung vor: »Über Acetochlorglucose, Acetochlorgalactose und Acetochlormilchzucker«.

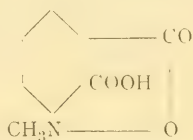
In dieser wird die von v. Arlt vor kurzem beschriebene krystallisierte Acetochlorhydrose näher beschrieben und gezeigt, dass auf ganz analogem Wege aus Galactose die Acetochlorgalactose  $C_6H_7O_5(C_2H_5O)_4Cl$  entsteht, die gleichfalls mit Leichtigkeit krystallisiert. Der Acetochlormilchzucker, über den später Herr Bodart genauer berichten wird, bildet sich schon bei gewöhnlicher Temperatur aus Milchzucker und mit Salzsäuregas gesättigtem Essigsäureanhydrid. Er krystallisiert sehr leicht, während die in analoger Weise dargestellte Acetochlor-saccharose amorph blieb.

Von den Verwandlungen der Acetochlorglucose und Acetochlorgalactose ist von Wichtigkeit, dass sie, mit überschüssigem Phenylhydrazin erwärmt, in Verbindungen  $C_{34}H_{30}O_3N_6$  übergehen, welche unter totaler Verseifung, Austritt von Chlor und Eintritt von drei Phenylhydrazinresten entstehen, welche beide optisch inactiv sind und auffälligerweise in allen Eigenschaften so ähnlich sind, dass sie identisch sein dürften.

Das w. M. Herr Prof. Dr. G. Goldschmiedt legt eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in

Prag ausgeführte Arbeit von Herrn Dr. Alfred Kirpal, betitelt: »Das Betaïn der Chinolinsäure«, vor.

Durch Einwirkung von Jodmethyl auf Chinolinsäureanhydrid entsteht das Jodmethyladditionsproduct des Anhydrides und dieses gibt mit Wasser Chinolinsäuremethylbetaïn, mit Alkohol Chinolinsäuremethylbetaïnester. Derselbe Ester entsteht aber auch aus Chinolinsäure- $\alpha$ -Methylester und Jodmethyl, sowie aus dem Silbersalz von Chinolinsäuremethylbetaïn und Jodmethyl, daher kommt dem Betaïn folgende Constitutionsformel zu:



Dargestellt wurden der Methyl- und Äthylester des Betaïns und dessen Amid. Analoge Versuche mit der Apophyllensäure sind im Gange.

Das c. M. Herr Prof. L. Gegenbauer in Wien übersendet folgende drei Abhandlungen:

- I. »Über die Abel'sche Darstellung des größten gemeinsamen Theilers zweier ganzer Functionen«;
- II. »Über die Vertheilung der Divisionsreste«;
- III. »Über die Congruenzen nach einem primzahligen Modul«.

Das w. M. Herr Hofrath Ad. Lieben legt zwei am Technologischen Gewerbemuseum in Wien zur Ausführung gebrachte Arbeiten von Herrn Dr. Paul Cohn vor:

- I. »Über neue Diphenylaminderivate«.

Behandelt man *o*-Chlorbenzoësäure in schwefelsaurer Lösung mit 2 Molecülen Salpetersäure, so entsteht nach den Angaben des D. R. P. 106510 eine bisher noch nicht in der Literatur beschriebene Dinitrochlorbenzoësäure. Dieselbe besitzt ein sehr bewegliches Chloratom und reagiert infolge dessen mit primären aromatischen Aminen und deren Substitutionsproducten (Amidophenolen, Amidophenolcarbonsäuren etc.)

unter Bildung neuer Diphenylaminderivate. Die Condensationsproducte sind größtentheils durch gute Krystallisationsfähigkeit ausgezeichnete gelb bis roth gefärbte Verbindungen. Infolge der zwei Nitrogruppen besitzen sie stark saure Eigenschaften, so dass sie Essigsäure aus ihren Salzen freizumachen imstande sind. Eingehend beschrieben erscheinen die Condensationen mit

Anilin  $\rightarrow$  *o, p*-Dinitrodiphenylamincarbonsäure, Schmelzpunkt  $214^{\circ}$ ,

*p*-Amidophenol  $\rightarrow$  *o, p*-Dinitro-*p'*-oxydiphenylamincarbonsäure, Schmelzpunkt  $103^{\circ}$ ,

$\alpha$ -Naphthylamin  $\rightarrow$  *o, p*-Dinitrophenyl- $\alpha$ -naphthylamincarbonsäure, Schmelzpunkt  $150$  bis  $151^{\circ}$ ,

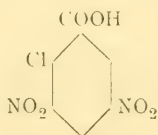
$\beta$ -Naphthylamin  $\rightarrow$  *o, p*-Dinitrophenyl- $\beta$ -naphthylamincarbonsäure, Schmelzpunkt  $238$  bis  $239^{\circ}$ ,

sowie mit

Anthranilsäure  $\rightarrow$  *o, p*-Dinitrodiphenylamindicarbonsäure, Schmelzpunkt  $159^{\circ}$ .

Die Körper führen beim Erhitzen mit Schwefel und Schwefelalkali zu neuen Baumwollfarbstoffen.

Da die als Ausgangsproduct dienende Dinitrochlorbenzoesäure mit Alkali die bekannte 3:5-Dinitro-2-salicylsäure, mit Ammoniak die gleichfalls schon beschriebene 3:5-Dinitro-2-aminobenzoësäure, sowie beim Behandeln mit Chlorwasserstoff und Alkohol einen Ester (Äthylester, Schmelzpunkt  $54^{\circ}$ ) liefert, was eine Säure, in der beide *o*-Stellungen zur Carboxylgruppe besetzt sind, nicht thun würde, ergibt sich ihre Constitution als von nachfolgendem Schema:



Die Versuche wurden vom Verfasser unter Mithilfe des Herrn Marcus Schifferes ausgeführt.

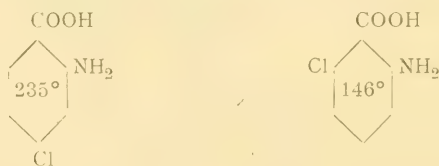
## II. »Über die Chlorierung von *o*-Nitrotoluol«.

Bei der Einwirkung von Chlor auf *o*-Nitrotoluol bei Gegenwart eines Chlorüberträgers entsteht nach den Versuchen, welche vom Verfasser unter Assistenz des Herrn Isidor Pollak ausgeführt wurden, ein Gemisch von *p*- und *o*-Chlor-*o*-nitrotoluol. Da die Schmelzpunkte der beiden Körper einander sehr nahe liegen ( $38^\circ$ , beziehungsweise  $37^\circ$  C.), kann man bei der Arbeit im kleinen nur äußerst schwer die beiden Isomeren trennen. Im großen gelingt die Trennung jedoch leichter durch fractionierte Krystallisation.

Zur näheren Charakterisierung des *o*-Chlor-*o*-Nitrotoluols (Schmelzpunkt  $36$  bis  $37^\circ$ ) wurde letzteres nitriert, das Nitrierungsproduct (Schmelzpunkt  $106^\circ$ ) zum entsprechenden Chlortoluylendiamin ( $\text{CH}_3:\text{NH}_2:\text{NH}_2:\text{Cl}$  1:2:3:6, Schmelzpunkt  $46^\circ$  bis  $47^\circ$ ) reduziert und dieses mit Dioxyweinsäure zu einem Azin (Schmelzpunkt  $201^\circ$  bis  $203^\circ$ ) condensiert. Das rohe Chlorierungsgemisch wurde ferner einer Oxydation mit Salpetersäure unterworfen, wobei sich zwei Chlornitrobenzoesäuren von verschiedenen Eigenschaften und Schmelzpunkten ( $140^\circ$  und  $161^\circ$ ) gewinnen lassen.

Die bei der sauren Reduction des Chlor-*o*-Nitrotoluols erhältlichen beiden Chlortoluidine, deren Siedepunkte beinahe identisch sind, können durch ihre verschieden schmelzenden Acetylderivate von einander isoliert werden. Dieselben sind daher für die Charakterisierung von Wichtigkeit.

Schützt man bei der Oxydation mit Permanganat die Amidogruppe durch Einführung von Acetyl, so kann man das Methyl zu Carboxyl oxydieren und gelangt so zu zwei neuen Chloraminbenzoesäuren:



deren Stellung aus den bei der Diazotierung nach Sandmeyer resultierenden Dichlorbenzoesäuren bekannter Constitution (2:4 und 2:6) hervorgeht.

Bei der Behandlung des *o*-Chlor-*o*-Nitrotoluols mit Zinkstaub und Natronlauge entsteht ein *o*-*o*-Dichlor-Azo-Toluol (orangeröthe, prismenförmige Nadeln vom Schmelzpunkt 153° bis 154°). Das sich bei der weiteren Reduction bildende ungefärbte Hydrazoprodukt lässt sich durch Einwirkung concentrirter Säuren in das für die Farbstoff-Industrie interessante *o*-*o*-Dichlortolidin, D. R. P. 82140, umlagern. Seine Tetrazo-Verbindung vereinigt sich durch Paaren mit Naphtylaminsulfosäuren zu substantiven gelbrothen Farbstoffen.

Herr Dr. Adolf Jolles in Wien legt eine Arbeit vor, welche den Titel führt: »Beiträge zur Kenntniss der Eiweißkörper«.

Bei der Oxydation von Eiweißkörpern in saurer Lösung mit Permanganat tritt der Stickstoff in folgenden Formen auf: *a*) als Harnstoff, *b*) durch Phosphorwolframsäure fällbare Substanzen, *c*) Filtrat-Stickstoff. Ammoniak tritt nur in Spuren auf. Der Harnstoff kann nicht aus Hexonbasen entstanden sein, nachdem diese bei der angegebenen Behandlung keinen Harnstoff liefern und außerdem ihre Menge nicht ausreicht, die gesammte Harnstoffbildung zu erklären. Hexonbasen finden sich im Phosphorwolframsäure-Niederschlage. Auf Grund der erhaltenen Resultate lassen sich folgende, untereinander stark abweichende Typen aufstellen: *a*) Oxyhämoglobin gibt über 90% seines Stickstoffes als Harnstoff ab. *b*) krystallisiertes Eieralbumin, krystallisiertes Serumalbumin, krystallisiertes Serumglobulin, Casein, Antipepton, Vittelin aus Eigelb lieferten 70 bis 81% Stickstoff als Harnstoff. *c*) Fibrin und Vittelin aus Pflanzen geben 40 bis 50% Stickstoff als Harnstoff, circa 30% im Filtrate von der Phosphorwolframsäure-Fällung. Der Rest des Stickstoffes wurde im Phosphorwolframsäure-Niederschlage gefunden und dürfte sich nach qualitativen Versuchen im wesentlichen auf den Gehalt an Hexonbasen zurückführen lassen. Allen Eiweißkörpern kommt die Eigenschaft zu, einen sehr beträchtlichen Theil des Stickstoffes nach dem angegebenen Verfahren als Harnstoff abspalten zu können. Ebenso allgemein, wenngleich in viel geringerer Menge, ist hiebei die



Bildung von Hexonbasen zu verzeichnen. Für die Eiweißspaltung im Organismus muss gleichzeitig Hydrolyse und Oxydation angenommen werden. Aus den früher publicierten Arbeiten des Verfassers geht hervor, dass nur die  $\text{CONH}_2$ -, respective CONH-Gruppe zur Harnstoffbildung befähigt ist und auch diese nur, wenn sie sich an einem leicht oxydablen Reste befindet, dessen Structur auch von Einfluss ist. Es ist somit auch für die Eiweißkörper sehr wahrscheinlich, dass die Harnstoffbildung auf CONH-Gruppen zurückzuführen ist, von denen nach den Analysenresultaten eine sehr erhebliche Menge im Eiweißmolecüle vorhanden sein muss. Der Rest des Stickstoffes sind vornehmlich Hexonbasen.

Das w. M. Herr Hofrath G. v. Escherich überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. O. Biermann in Brunn: »Über die Discriminante einer in der Theorie der doppelt-periodischen Functionen auftretenden Transformationsgleichung« (II. Mittheilung).

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Groth H., Dr., Zur Dynamik des Himmels. Hamburg, 1901. 8<sup>o</sup>.  
 Weinek L., Dr., Erläuterungen zum Prager photographischen Mondatlas. (Mit 4 Abbildungen im Texte.) Prag, 1901, 8<sup>o</sup>.

---

## Verzeichnis

der vom März 1900 bis April 1901 an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gelangten

### periodischen Druckschriften.

#### **Adelaide.** Observatory:

- — Meteorological Observations during the year 1897.
- Royal Society of South Australia:
- — Memoirs, vol. I, part I, II.
- — Transactions, vol. XXIV, part I, II.

#### **Agram.** Societas historico-naturalis croatica:

- — Glasnik, godina XI, broj 1—6; godina XII, broj 1—3.
- Südslavische Akademie der Wissenschaften und Künste:
- — Rad (Razred mat.-prirodosl.), knjiga 141. (28).

#### **Altenburg.** Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:

- — Mittheilungen, Neue Folge, Band VIII, Band IX.

#### **Amiens.** Société Linnéenne du Nord de la France:

- — Bulletin, année 26, tome XIII, No 293—302; année 27, tome XIV, No 303—322.

#### **Amsterdam.** Koninklijke Akademie van Wetenschappen:

- — Jaarboek, 1899.
- — Verhandelingen (Afdeeling Natuurkunde), sectie 1, deel VII, No 1—5; sectie 2, deel VII, No 1—3.
- — Verslag van de gewone Vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling van 27. Mei 1899 tot 21. April 1900; deel VIII.
- Wiskundig Genootschap:
- — Nieuw Archief voor Wiskunde, reeks 2, deel IV, stuk 3, 4; deel V, stuk 1—3.
- — Revue semestrielle des publications mathématiques, tome VIII, partie 1, 2; tome IX, partie 1.
- — Wiskundige Opgaven met de Oplossingen, deel 8, stuk 2, 3.

#### **Athen.** Observatoire national:

- — Annales, tome II.

**Baltimore.** American Pharmaceutical Association:

- — Proceedings at the 48. annual meeting held at Richmond, May 1900.
- Johns Hopkins University:
- — American Chemical Journal, vol. 20, No 8—10; vol. 21, No 1—6, vol. 22, No 1—6, vol. 23, No 1—3.
- — American Journal of Mathematics, vol. XX, numb. 4; vol. XXI, numb. 1—4; vol. XXII, numb. 1.
- — Circulars, vol. XIX, No 142, 143.
- — Memoirs from the Biological Laboratory, IV, No 3, 4.
- Maryland Geological Survey. Vol. II (1898); Vol. III (1899).
- Maryland Weather Service. Vol. I (1899).
- Peabody Institute:
- — Annual Report, XXXIII, 1900.

**Basel.** Naturforschende Gesellschaft:

- — Verhandlungen, Band XII, Heft 2, 3.
- — Der Baseler Chemiker Friedrich Schönbein. Anhang zum XII. Band.

**Batavia.** Magnetisch en meteorologisch Observatorium:

- — Observations, vol. XXI, 1898 sammt Supplement.
- — Regenwaarnemingen in Nederlands-Indië, Jaargang 20, 1898.
- Natuurkundige Vereeniging in Nederlands-Indië:
- — Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, deel LIX, serie 10, deel III.

**Belgrad.** Astronomisches und meteorologisches Observatorium:

- — Bulletin météorologique, 1900, Janvier—Juin.
- Königl. Akademie der Wissenschaften:
- — Glas, Nr. LVIII.
- — Spomenik, XXXVI; XXXVII.
- Königl. serbische geologische Gesellschaft:
- — Zapisnizi, godina VII, broj 1—4; godina VIII, broj 1—8; godina IX broj 7, 8; godina X, broj 1—3.

**Bergen.** Bergens Muscum:

- — Aarbog for 1899, Hefte 2; for 1900, Hefte 1, 2.
- — Aarsberetning for 1899; for 1900.
- — An Account of the Crustacea of Norway, vol. III, part V—X.
- — En historisk fremstillning af Dr. J. Brunnhorst.

**Berkeley.** College of Agriculture (University of California):

- — Annual Report of the Secretary to the Board of Regents, 1899.
- — Bulletin, No. 120—126.
- — Partial Report of work of the agricultural experiment stations 1895/96, 1896/97.
- Lick Observatory (University of California):
- — Publications, vol. IV, 1900. (Druckort Sacramento.)
- University of California:
- — Bulletin of the Departement of Geology, vol. II, No 4—6.
- — Library Bulletin, No 13.

**Berkeley.** University of California:

- — Studies, vol. I, No 3, 4.

**Berlin.** Berliner entomologischer Verein:

- — Berliner entomologische Zeitschrift, Band 45, Heft 1—4.

- Berliner medicinische Gesellschaft:

- — Verhandlungen, Band XXXI, 1900.

Centralbureau der internationalen Erdmessung:

- — Veröffentlichungen; Neue Folge, No 2: Ableitung der Declination und Eigenbewegung der Sterne für den internationalen Breitendienst.

- Deutsche chemische Gesellschaft:

- — Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgang XXXIII, No 1—19 und Sonderheft; Jahrgang XXXIV, No 1—4.

- — Chemisches Centralblatt, 1900, Band I, No 1—26, Band II, No 1—26; 1901, Band I, No 1—11.

- Deutsche entomologische Gesellschaft:

- — Deutsche entomologische Zeitschrift, Jahrgang 1900, Heft I.

- Deutsche geologische Gesellschaft:

- — Zeitschrift, Band 51, Heft 4; Band 52, Heft 1—3.

- Fortschritte der Medicin. Band XVIII, 1900, No 1—52; Band XIX, 1901, No 1—11.

- Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Band XXIX, Jahrgang 1898, Heft 3.

— Königl. Museum für Naturkunde:

- — Mittheilungen aus der zoologischen Sammlung, Band I, Heft 4.

- Königl. preuß. Akademie der Wissenschaften:

- — Sitzungsberichte, 1900, I—LIII.

- Königl. preuß. geodätisches Institut:

- — Jahresbericht des Directors für die Zeit vom April 1899 bis April 1900.

- — Die Polhöhe von Potsdam, Heft II.

- — Veröffentlichungen: Neue Folge, No 2: Das Mittelwasser der Ostsee bei Travemünde etc. im Jahre 1882—1897. — Neue Folge, No 3: Astronomisch-geodätische Arbeiten I. Ordnung.

- Königl. preuß. geologische Landesanstalt und Bergakademie:

- — Abhandlungen, Neue Folge, Heft 10, 32, 33.

- — Jahrbuch, XVII (1896); XVIII (1897); XIX (1898).

- Königl. preuß. meteorologisches Institut:

- — Bericht über die Thätigkeit im Jahre 1899.

- — Veröffentlichungen: Ergebnisse der Gewitterbeobachtungen im Jahre 1897. — Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1899. (Zugleich deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1899.) — Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen 1895/96. — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1898. — Regenkarte der Provinz Ostpreußen. — Regenkarte der Provinz Westpreußen und Posen 1900. — Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1899, Heft II.

**Berlin.** Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Band XV, 1900, Heft 1—12; Band XVI, Heft 1, 2.

— Physikalische Gesellschaft:

— — Fortschritte der Physik, 1898, Band I—III; 1899, Band I—III.

— — Verhandlungen, 1900, Jahrgang II, No 1—17; 1901, Jahrgang III, No 1—3.

— Physikalisch-technische Reichsanstalt:

— — Wissenschaftliche Abhandlungen, Band III.

— Physiologische Gesellschaft:

— — Centralblatt für Physiologie, Band XIII, Literatur 1899, No 25, 26 a, 26 b; Band XIV, Literatur 1900, No 1—24.

— — Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft, XXV. Jahrgang, 1899—1900, No 5—15; XXVI. Jahrgang, 1900—1901, No 1, 2.

— Zeitschrift für Instrumentenkunde. Jahrgang XX, 1900, Heft 1—12; Jahrgang XXI, 1901. Heft 1, 2.

— Zoologische Station in Neapel:

— — Mittheilungen; Repertorium für Mittelmeerkunde, Band 14, Heft 1, 2.

**Bern.** Allgemeine schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften:

— — Neue Denkschriften, Band XXXIII, Abth. 2; Band XXXV; Band XXXVI, Abth. 1, 2; Band XXXVII. (Druckort Zürich.)

— — Verhandlungen bei der 79. Jahresversammlung zu Zürich 1896.

**Bologna.** Reale Accademia delle Scienze:

— — Memorie, serie V, tomo VI.

**Bonn.** Naturhistorischer Verein der preuß. Rheinlande und Westphalens:

— — Verhandlungen, Jahrgang 56, Hälfte II; Jahrgang 57, Hälfte I.

— Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:

— — Sitzungsberichte, 1899, Hälfte II; 1900, Hälfte I.

**Bordeaux.** Société Linnéenne:

— — Actes, série 7, vol. LIII, tome III; vol. LIV, tome IV.

— Société de Médecine et de Chirurgie:

— — Mémoires; Bulletins, année 1899.

— Société des Sciences physiques et naturelles:

— — Mémoires, série 5, tome III, cahier 1, 2; tome V.

— — Observations pluviométrique et thermométriques faites dans le Département de la Gironde de Juin 1898 à Mai 1899.

— — Procès-verbaux des séances, années 1898—1899.

**Boston.** American Academy of Arts and Sciences:

— — Proceedings, vol. XXXV, No 10—27; vol. XXXVI, No 1—15.

— Society of Arts:

— — Technology Quarterly and Proceedings, vol. XI, No 4; vol. XII, No 2—4; vol. XIII, No 1—3.

— Society of Natural History:

— — Memoirs, vol. 5, number 4, 5.

**Boston.** Society of Natural History:

- — Proceedings, vol. 28, No 13—16; vol. 29, No 1—8.
- The American Naturalist. Vol. XXXIV, No 397—408; vol. XXXV, No. 409—412.
- The astronomical Journal. Vol. XX, No 21—24; vol. XXI, No 1—13.

**Braunschweig.** Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Für 1893, Heft I—VII; für 1892, Heft II, VII; für 1896, Heft III—VII.

- Verein für Naturwissenschaft:
- — 8. Jahresbericht für das Vereinsjahr 1891/92 und 1892/93.

**Bremen.** Geographische Gesellschaft:

- — Deutsche geographische Blätter, Band XXIII, Heft 1—4.
- Naturwissenschaftlicher Verein:
- — Abhandlungen, Band XVI, Heft 3.

**Brünn.** Naturforschender Verein:

- — XVIII. Bericht der meteorologischen Commission. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1898.
- — Verhandlungen, 1899, Band XXXVIII.

**Brüssel.** Académie royale de Médecine de Belgique:

- — Bulletin, série IV, tome XIV, No 1—11.
- — Mémoires couronnés et autres mémoires, tome XV, fasc. 5, 6.
- — Procès-verbal, 1900.
- Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts:
- — Bulletin de la Classe des Sciences, 1899, No 12; 1900, No 1—12; 1901, No 1.
- Musée du Congo:
- — Annales: Botanique, série I, tome I, fasc. 1, 2, 5, 6, 7; série II, tome I, fasc. 2. — Zoologie, série I, tome I, fasc. 5, 6; série II, tome I, fasc. 1, 2.
- Observatoire royal de Belgique:
- — Annuaire, année 65, 1898 und Supplement; année 66, 1899; année 67, 1900.
- Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie:
- — Bulletin, année XI, tome XI, fasc. IV; année XII, tome XII, fasc II; année XIII, tome XIII, fasc. I, II; année XIV, tome XIV, fasc. I—IV; année XV, tome XV, fasc. I.
- Société belge de Microscopie:
- — Annales, tome XXV.
- — Bulletin, tome XXV, 1898—1899, No VIII.
- Société entomologique de Belgique:
- — Annales, tome XLIII.
- — Mémoires, VII, 1900.

**Budapest.** Königl. ungar. geologische Anstalt:

- — A Magy. kir. Földtani Intézet évkönyve, kötet XIII, füzet 1—4.
- — Die königl. ungar. geologische Anstalt, v. J. Böckh und Th. v. Szontagh.
- — General-Register der Jahrgänge 1882—91.



**Budapest.** Königl. ungar. geologische Anstalt:

- — Mittheilungen aus dem Jahrbuche, Band XII, Heft 1, 2; Band XIII, Heft 1, 2.
- Königl. ungar. Gesellschaft für Naturwissenschaften:
- — Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Band XV; Band XVI.
- Königl. ungar. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
- — Jahrbücher, Band XXVIII, Theil I; Band XXIX, Theil II.
- — Publicationen: Der jährliche Gang der Temperatur in Ungarn. — Wolkenbeobachtungen in Ó-Gyalla im Jahre 1898.
- Ungar. Akademie der Wissenschaften:
- — Almanach, 1900.
- — Matematikai és természettudományi értesítő, kötet XVIII, füzet 1—5; kötet XIX, füzet 1.
- — Matematikai és természettudományi közlemények, kötet XXVIII szám 5.
- Ungar. geologische Gesellschaft:
- — Die Tertiärbildungen des Beckens der Siebenbürgischen Landestheile. II. Neogene Abtheilung, v. A. Koch.
- — Földtani közlöny. (Geologische Mittheilungen), kötet XXIX, füzet 1—12; kötet XXX, füzet 1—7.
- Ungar. National-Museum:
- — Természettajzi füzetek, kötet XXIII, 1900, füzet 1, 2.

**Buenos-Aires.** Museo Nacional:

- — Comunicaciones, tomo I, No 5—7.
- Oficina meteorológica Argentina:
- — Annales, tomo XII.

**Buffalo.** Society of Natural Science:

- — Bulletin, vol. VI, No 2—4.

**Buitenzorg.** Botanisches Institut:

- — Mededeeling uit's Lands Plantentuin, XIX; XXIX; XXXVII; XXXVIII; XXXIX; XL; XLI; XLII; XLIII.
- — Parasitische Algen und Pilze Javas, von M. Raziborski, Theil I, III.
- — s' Lands Plantentuin: Bulletin de l'Institut, No III—VI.
- — Verslag omtrent den Staat van's Lands Plantentuin, 1899.

**Bukarest.** Academia Română:

- — Analele, tomul XXII, 1899—1900, partea administrativă și debaterile.
- — Indice alfabetic, seria II, XI—XX.
- — Studii asupra Pelagrei v. Dr. J. Neagoe. (Publicațiunile fondului Vasile Adamachi, No V.)
- Institutul meteorologic:
- — Album climatologic de Roumanie.
- — Analele, tomul XIV, anul 1898.

**Bukarest. Institutul meteorologic:**

- — Buletinul lunar al observatiunilor meteorologice din România, anul VIII, 1899.
- — Organisation du service météorologique de Roumanie.
- — Régime pluviométrique de Roumanie.
- Societatea de Ştiinţe:
- — Buletinul, anul IX, No 1—5.

**Cairo. Institut Égyptien:**

- — Bulletin, série 3, 1899, No 10, fasc. 1—5; série 4, No 1, fasc. 1—3.
- — Mémoires, tome IV, fasc. 1.

**Calcutta. Asiatic Society of Bengal:**

- — Journal, vol. LXVIII, part II, No 1—4, 1899; vol. LXIX, part II, No 1, 1900.
- — Proceedings, 1900, No I—VII.
- Geological Survey of India:
- — Memoirs, vol. XXVIII, part 1, 2; vol. XXIX; vol. XXX, part 1.
- — Memoirs (Palaeontologia Indica), series IX, vol. II, part 2; series XV, vol. I, part 2, 3; vol. II, Index; vol. III, part 1, 2; new series, vol. I, part 1, 2.
- — A Manuel of the Geology of India, part I, by T. H. Holland.
- — General Report on the works, 1900.
- Meteorological Office:
- — India meteorological Memoirs, vol. VI, part VI, VII; vol. XI, part II; vol. XII, part I.
- — India Weather Review, Annual Summary 1899.
- — Monthly Weather Review, January—October 1900.
- — Rainfall of India, year VIII, 1898.

**Cambridge (Amerika). Astronomical Observatory of Harvard College:**

- — Annals, vol. XXIII, part II; vol. XXXII, part II; vol. XXXIII; vol. XLII, part II; vol. XLIII, part I; vol. XLIV, part I.
- — 55. Annual Report of the Director.
- — Circulars, 1—50.
- Museum of Comparativ Zoology:
- — Annual Report for 1899—1900.
- — Bulletin, vol. XXXIII; vol. XXXIV; vol. XXXV, No 3—6, 8; vol. XXXVI, No 1—5; vol. XXXVII, No 1, 2; vol. XXXVIII.
- — Memoirs, vol. XXIII, No 2; vol. XXIV (Text und Atlas).

**Cambridge (England). Philosophical Society:**

- — List of Fellows, associated and honorary Members, 1901.
- — Proceedings, vol. X, part 4—7; vol. XI, part 1.
- — Transactions, vol. XVIII; vol. XIX, part I.
- University:
- — University Library: Report of the Library Syndicate for the year ending 31 december 1899.

**Cape of Good Hope.** Royal Observatory:

- — Annals, vol. IV. The Cape photographic Durchmusterung for the equinox 1875. (Druckort London.)
- — Cape Annals, vol. II, part II. (Druckort Edinburgh.)
- — Cape Catalogue of 2798 zodiacal stars, epoch 1900. (Druckort London.)
- — Cape Catalogue of 3007 stars, equinox 1890, 1885—1895. (Druckort London.)
- — Cape Meridian Observations 1892—95. (Druckort London.)
- — Report of H. M. Astronomer, 1899. (Druckort London.)

**Cape Town.** South African Philosophical Society:

- — List of contents of vol. I—X and vol. XI, part I, II.
- — Transactions, vol. XI, part I, II.

**Catania.** Accademia Gioenia di Scienze naturali:

- — Atti, anno LXXVI, 1899, vol. XII; anno LXXVII, 1900, vol. XIII.
- — Bollettino delle sedute, fasc. LX—LXV.
- Società degli Spettroscopisti Italiani:
- — Memorie, vol. XXVIII, disp. 12; vol. XXIX, disp. 1—10.

**Charkow.** Société de Médecine scientifique et d'Hygiène:

- — Travaux, 1898; 1899.
- Société des Sciences physico-chimiques:
- — Travaux, tome XXIV; tome XXV; tome XXVI; tome XXVII.

**Chemnitz.** Königl. sächsisches meteorologisches Institut:

- — Abhandlungen, Heft 4,
- — Decaden-Monatsberichte, Jahrgang I, 1898; Jahrgang II, 1899.
- — Jahrbuch, Jahrgang XV, 1897, Abth. III; Jahrgang XVI, 1898, Abth. I.

**Chicago.** Academy of Sciences:

- — Bulletin, III, part I.
- — Annual Report, 1878.
- Field Columbian Museum:
- — Publications 29—44, 46—50.
- — The Birds of Eastern North America, part I, II, by Ch. B. Cory.
- University:
- — The astrophysical Journal, vol. XI, No 1—5; vol. XII, No 1—5; vol. XIII, No 1.
- — The Journal of Geology, vol. VIII, No 1—8; vol. IX, No 1.
- Yerks Observatory:
- — Bulletin, No 13, 14, 15.
- — First annual Report of the Director, 1898.
- — Publications, vol. I, 1900.

**Christiania.** Videnskabs-Selskabet:

- — Forhandlinger, 1899.
- — Oversigt over Møder, 1899.
- — Skrifter, (math.-naturv. Klasse), 1899, No 8, 9; 1900, No 1—4.

**Chur.** Naturforschende Gesellschaft Graubündens:

- — Jahresbericht, Band XLIII, Vereinsjahr 1899—1900.

**Cincinnati.** University:

— — Publications of the Cincinnati Observatory, No 14.

**Colmar.** Naturhistorische Gesellschaft:

— — Mittheilungen; Neue Folge, Band V, 1899—1900.

**Danzig.** Naturforschende Gesellschaft:

— — Schriften; Neue Folge, Band X, Heft 1.

**Davonport.** Academy of Natural Sciences:

— — Proceedings, vol. VII, 1897—1899.

**Des Moines.** Iowa Geological Survey:

— — Annual Report, vol. X, 1899.

**Dorpat.** Kais. livländische gemeinnützige Societät:

— — Bericht über die Ergebnisse an den Regenstationen, 1898; 1899.

**Dresden.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft «Isis»:

— — Sitzungsberichte und Abhandlungen, 1899, Jänner—December; 1900, Jänner—Juli.

**Dublin.** Royal Irish Academy:

— — Proceedings, series 3, vol. V, No 4, 5; vol. VI, No 1.

— — Royal Dublin Society:

— — Index for 1877—1898.

— — Scientific Proceedings, vol. IX, part I.

— — Scientific Transactions, vol. VII, No II—VII.

— — The economic Proceedings, vol. I, part 1.

— — Observatory of Trinity College:

— — Astronomical Observations and Researches, part IX.

**Dürkheim.** Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz «Pollichia»:

— — Festschrift zur 60jährigen Stiftungsfeier.

— — Mittheilungen, Jahrgang LXVII, 1900, No 13.

**Easton.** American Association for the Advancement of Science:

— — Proceedings, 48. meeting held at Columbus, Ohio, 1899.

— — American Chemical Society:

— — Journal, vol. XXII, No 11, 12; vol. XXIII, Nr. 1.

**Edinburgh.** Mathematical Society:

— — Proceedings, session 1899—1900, vol. XVIII.

— — Royal College of Physicians:

— — Reports from the Laboratory, vol. VII.

— — Royal Society:

— — Proceedings, session 1898—99, vol. XXII, No VII; session 1899—1900, vol. XXIII, No I—III.

— — Transactions, vol. XXXIX, part II—IV.

— — Scottish Natural History Society:

— — Transactions, vol. I, part I.

**Erfurt.** Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften:

— — Jahrbücher, Neue Folge, Heft XXVI.

**Erlangen.** Physikalisch-medicinische Societät:

— — Sitzungsberichte, Heft 31, 1899.

**Florenz.** Biblioteca nazionale centrale:

— — Bollettino delle pubblicazioni italiani, 1900, No 337—360; 1901, No 1, 2.

— — Reale Istituto di Studi superiori pratici e di Perfezionamento:

— — Pubblicazioni di R. Osservatorio di Arcetri, fasc. 11, 12.

— — Società italiana di Antropologia, Etnografia e Psicologia comparata:

— — Archivio, vol. XXIX, fasc. 2, 3; vol. XXX, fasc. 1, 2.

**Frankfurt a. M.** Physikalischer Verein:

— — Jahresbericht für das Rechnungsjahr 1898—1899.

— — Senckenbergische naturforschende Gesellschaft:

— — Abhandlungen, Band XXI, Heft 2, 3; Band XXIII, Heft 1, 2; Band XXIV, Heft 2, 3; Band XXV, Heft 1, 2; Band XXVI, Heft 2; Band XXVIII.

— — Bericht, 1898; 1900.

**Frankfurt a. O.** Naturwissenschaftlicher Verein:

— — Societatum literae, Jahrgang XIII, No 1—12.

**Freiburg i. B.** Naturforschende Gesellschaft:

— — Berichte, Band XI, Heft 2.

**Genf.** Bibliothèque universelle:

— — Archives des Sciences physiques et naturelles, période 4, tome IX, 1900, No 1—6; tome X, 1900, No 7—12.

— — Société de Physique et d'Histoire naturelle:

— — Mémoires, tome XXXIII, No 3.

**Genua.** Società Ligustica di Scienze naturali e geografiche:

— — Atti, anno X, vol. X, No 41; anno XI, vol. XI, No 1—3.

— — La Società Ligustica nel primo decennio della sua fondizione 1889—99.

**Glasgow.** Fishery Board for Scotland:

— — 18. Annual Report for the year 1899.

**Görlitz.** Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften:

— — Neues Lausitzer Magazin, Band LXXV, Heft 2; Band LXXVI.

**Görz.** Società agraria:

— — Atti e Memorie, anno XL, No 1—12; anno XLI, No 1, 2.

**Göttingen.** Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:

— — Abhandlungen (mathem.-physik. Classe), Neue Folge, Band I, No 4.

— — Gelehrte Anzeigen, Jahrgang 162, 1900, No 1—XII; Jahrgang 163, 1901, No I.

**Göttingen.** Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:

- — Nachrichten (mathem.-physik. Classe), 1899, Heft 3; 1900, Heft 1—4.
- — Carl Friedrich Gauss' Werke, Band VIII.

**Gotha.** Geographische Anstalt von J. Perthes:

- — Dr. A. Petermanns Mittheilungen, Band 46, I—XII; Band 47, I, II.

**Granville.** Denison University:

- — Bulletin of the Scientific Laboratories, vol. XI, articles IV—IX.
- — Journal of comparative Neurology. Vol. X, No 1—4.

**Graz.** K. k. Landwirtschafts-Gesellschaft für Steiermark:

- — Landwirtschaftliche Mittheilungen, 1900, No 1—24; 1901, No 1—6.

**Greifswald.** Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Pommern und Rügen:

- — Mittheilungen, Jahrgang 31, 1899.

**Güstrow.** Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:

- — Archiv, Jahr 54, Abth. I.

**Haarlem.** Fondation de P. Teyler van der Hulst:

- — Archives du Musée Teyler, série II, vol. VI, partie IV, V; vol. VII, partie I, II.
- — Hollandsche Maatschapij der Wetenschappen:
- — Archives Neerlandaises des Sciences exactes et naturelles, série II, tome III, livr. 3—5; tome IV, livr. 1; tome V. (Druckort S'Gravenhage.)

**Habanna.** Academia de Ciencias medicas, fisicas y naturales:

- — Anales, tomo XXIV, entrega 399—404; tomo XXV, entrega 405—417; tomo XXVI, entrega 423—430.

**Halifax.** Nova Scottian Institute of Science:

- — Proceedings and Transactions, vol. X, part I.

**Halle.** Academia Caes. Leopoldino-Carolina germanica naturae curiosorum:

- — Leopoldina, Heft XXXVI, No 1—12; Heft XXVII, No 1, 2.
- — Nova Acta (Abhandlungen), tomus LXV; tomus LXVI; tomus LXVII.
- — Katalog der Bibliothek, Liefer. VII.
- — Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen:
- — Zeitschrift für Naturwissenschaften, Band 72, Heft 4—6; Band 73, Heft 1—6. (Druckort Stuttgart.)
- — Verein für Erdkunde:
- — Mittheilungen, 1900.

**Hamburg.** Deutsche Seewarte:

- — Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, XXII. Jahrgang, 1899.
- — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen, Heft IX.
- — XXVII. Jahresbericht über die Thätigkeit der deutschen Seewarte für das Jahr 1899.
- — II. Nachtrag zum Kataloge der Bibliothek, 1899.



**Hamburg.** Deutsche Seewarte.

- — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des nordatlantischen Oceans. Quadrat 116, Nr. XVIII.
- — Tabellarischer Wetterbericht, Jahrgang XXV, 1900, No 1—365; Jahrgang XXVI, 1901, No 1—74.
- — Hamburgische wissenschaftliche Anstalten:
- — Jahrbuch, Jahrgang XVI, 1898, sammt Beiheft 1—4.
- — Mittheilungen der Hamburger Sternwarte, No 6.
- — Programme der Unterrichtsanstalten, No 785—793.
- — Naturhistorisches Museum:
- — Verhandlungen, Band X, 1896—1898.
- — Naturwissenschaftlicher Verein:
- — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, Band XVI, Hälfte I.
- — Verhandlungen 1899, Folge 3, VII.

**Hannover.** Deutscher Seefischereiverein:

- — Mittheilungen, Band XVI, No 1—12; Band XVII, No 1, 2. (Druckort Berlin.)

**Heidelberg.** Grossherzogliche Sternwarte:

- — Veröffentlichungen, Band I, 1900. (Druckort Karlsruhe.)
- — Naturhistorisch-medizinischer Verein:
- — Verhandlungen, Neue Folge, Band VI, Heft 3, 4.

**Helsingfors.** Commission géologique de Finlande:

- — Bulletin, No 11.
- — Finlands geologiska Undersökning. Kartbladet No 35 med Beskrifning.
- — Finnländische Societät der Wissenschaften:
- — Öfversigt af Förhandlingar XXXVIII; XXXIX; XL; XLI; XLII. (1895—1900.)
- — Societas pro Fauna et Flora Fennica:
- — Acta, vol. XV; vol. XVII.

**Hermannstadt.** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:

- — Verhandlungen und Mittheilungen, Jahrgang XLIX, 1899.

**Igló.** Ungarischer Karpathenverein:

- — Jahrbuch, XXVII, 1900.

**Innsbruck.** Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg:

- — Zeitschrift, Folge 3, Heft 44.

**Irkutsk.** Ostsibirische Abtheilung der kaiserl. russischen Geographischen Gesellschaft:

- — Izvêstija, tom XXX, No 2, 3.

**Ithaka.** Cornell University:

- — The Journal of physical Chemistry, vol. IV, No 1—9; vol. V, No 1.

**Jassy.** Société des Médecins et des Naturalistes:

— — Bulletin, vol. XIII, 1899, No 5—7; vol. XIV, 1900, No 1—5.

— Universität:

— — Annales scientifiques, tome I, fasc. I, II.

**Jena.** Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:

— — Denkschriften, Band IV: Zoologische Forschungen in Australien und dem malayischen Archipel, Band 1, Liefer. III. — Band VIII: dasselbe, Band 5, Liefer. V.

— — Jenaische Zeitschriften für Naturwissenschaft, Band XXXIII, Heft 3, 4; Band XXXIV, Heft 1—4; Band XXXV, Heft 1—3.

**Jowa.** State University:

— — Bulletin, new series, No 8, March 1900.

**Kasan.** Société physico-mathématique:

— — Bulletin, série 2, tome IX, No 3, 4; tome X, No 1.

**Kassel.** Verein für Naturkunde:

— — Abhandlungen und Bericht XLV über das 64. Vereinsjahr 1899—1900.

**Kiel.** Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und auf Helgoland:

— — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, Neue Folge, Band I, Heft 1; Band V, Heft 1.

**Kiew.** Kaiserl. Universität St. Wladimir:

— — Izvēstija, tom XXXIX, 1899, No 10—12; tom XL, 1900, No 1—12.

**Klagenfurt.** Naturhistorisches Landesmuseum für Kärnten:

— — Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, Witterungsjahr 1899.

**Klausenburg.** Siebenbürgischer Museums-Verein.

— — Sitzungsberichte der medicinisch-naturwissenschaftlichen Section, I. Ärztliche Abtheilung: Jahrgang XXV, Band XXII, 1900, Heft I—II; II. Naturwissenschaftliche Abtheilung: Jahrgang XXIV, Band XXI, 1899, Heft II—III.

**Königsberg.** Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft:

— — Schriften, Jahrgang 40, 1899.

**Kopenhagen.** Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geografiske Undersøgelser i Grønland:

— — Aperçu des »Meddelelser om Grønland«, 1876—1899.

— Kongelige Danske Videnskabernes Selskab:

— — Oversigt over Forhandlingene, 1899, No 6; 1900, No 1—5.

— — Skrifter (naturv. og math. afdeling), række 6, bind IX, No 4—6.

**Krakau.** Kaiserl. Akademie der Wissenschaften:

— — Anzeiger, 1900, No 1—10.

— — Atlas geologiczny Galicyi, zeszyt VIII; zeszyt XII.

— — Bulletin international, Comptes-rendus des séances, 1900, No 1—8.

— — Rozprawy, (wydział matematyczno-przyrodniczy), serie II, tom XV, XVI.

**Krakau.** Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.

— — Sprawozdanie komisji fizyograficznej, tom XXIV.

— — Sprawozdania z czynności i posiedzeń, tom V, 1900, No 1—7.

**La Plata.** Museo de La Plata:

— — Anales, seccion geológica y mineralógica, II, partie I.

— — Revista, tomo IX.

**Lausanne.** Société Vaudoise des Sciences naturelles:

— — Bulletin, série 4, vol. XXXVI; No 134—137.

**Lawrence.** Kansas University:

— — Quarterly, serie A, vol. VI, No 1—4; vol. VII, No 1; vol. VIII, No 1—4; vol. IX, No 1, 2; — serie B, vol. VIII, No 1.

**Leipzig.** Annalen der Physik und Chemie:

— — Annalen, Vierte Folge, Band 1, Heft 1—4; Band 2, Heft 1—4; Band 3, Heft 1—4; Band 4, Heft 1—3.

— — Beiblätter, Band 24, No 1—12; Band 25, No 1, 2.

— — Archiv für Mathematik und Physik. Reihe 2, Theil XVII, Heft 3, 4.

— — Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft:

— — Preisschriften der mathem.-naturw. Section, Nr. XIV.

— — Journal für praktische Chemie. Neue Folge, Band 61, 1900, Heft 1—12; Band 62, 1900, Heft 1—12.

— — Königl. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften:

— — Abhandlungen (mathematisch-physische Classe), Band XXV, Nr. VIII; Band XXVI, Nr. I—IV.

— — Berichte über die Verhandlungen (mathematisch-physische Classe), Band LII, 1899, I—VII.

— — Verein für Erdkunde:

— — Mittheilungen, 1899.

**Lemberg.** Šewčenko-Gesellschaft der Wissenschaften:

— — Sammelchriften der mathem.-naturw.-ärztl. Section, I. mathem.-naturw. Theil: Band VI, Heft I; Band VII, Heft I; — II. medicin. Theil: Band VI, Heft II.

**Lincoln.** Agricultural Experiment Station (University of Nebraska):

— — 30. Annual Report, 1900.

— — Bulletin, vol. XI, No 55—59; vol. XII, No 60, 64.

**Lissabon.** Direction des Services géologiques du Portugal:

— — Recueil de Monographies stratigraphiques sur le Système crétacique du Portugal, étude II.

**Liverpool.** Literary and Philosophical Society:

— — Proceedings, No LIV.

**London.** Anthropological Institute of Great Britain and Ireland:

— — Journal, new series, vol. II, 1899, No 3, 4; vol. III, 1900.

— — Astronomical Society:

— — Monthly Notices, vol. LX, No 3—10 and Appendix; vol. LXI, No 1—3.

**London. British Museum:**

- Catalogue of Cretaceous Bryozoa, vol. I.
- Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae, vol. II.
- Illustrations of the Botany of C. Cooks voyage round the world.
- List of the genera and species of Blastoidea.
- Monograph of Christmas Island.

**Chemical Society:**

- Journal, vol. LXXVII and LXXVIII, January—December; vol. LXXIX and LXXX, January, February.
- List of the Officers and Fellows, 1900.
- Proceedings, vol. XVI, No 217—227; 230; vol. XVII, No 231—234.

**Geographical Society:**

- — Journal, vol. XV, No 3—6; vol. XVI, No 1—6; vol. XVII, No 1—3.

**Geological Society:**

- Geological Literature added to the Geological Society's Library 1899.
- List of the Geological Society, 1900.
- Quarterly Journal, vol. LVI, part. 1—4; vol. LVII, part. 1.

**Hydrographic Department:**

- — List of oceanic depths and serial temperatures, 1899.
- — Report on sounding cruise of H. M. S. »Egeria« on the proposed pacificable route.
- — Report on the undercurrents in the River Congo.

**Linnean Society:**

- — Journal: I. Botany; vol. XXXIV, No 240, 241; — II. Zoology; vol. XXVII, No 178; vol. XXVIII, No 179, 180.
- — Proceedings, from November 1899 to June 1900.
- — Transactions: I. Botany; vol. V, part 11, 12; — II. Zoology; vol. VII, part 9—11.

**Microscopical Society:**

- — Journal, 1900, part 1—6; 1901, part 1.
- Nature. Vol. 61, No 1576—1591; vol. 62, No 1592—1617; vol. 63, No 1618—1637.

**Pharmaceutical Society:**

- — Journal and Transactions, 1900, No 1541—1592; 1901, No 1593—1603.

**Royal Institution of Great Britain:**

- — Proceedings, vol. XVI, part I.

**Royal Society:**

- — Year Book, 1900.
- — Proceedings, vol. LXV, No 422, 423; vol. LXV, No 424—434; vol. LXVII, No 435—441.
- — Reports to the Malaria Committee 1899—1900; — Further Reports to the Malaria Committee, 1900; — Reports to the Malaria Committee, third series.
- — Transactions, series A, vol. 192; vol. 193; vol. 194; — series B, vol. 191;<sup>e</sup> vol. 192.

**London.** Science Abstracts, Physics and Electrical Engineering.  
Vol. 3, part 1—12; vol. 4, part 1, 2.

- Society of Chemical Industry:
- — Journal, vol. XIX, No 1—12; vol. XX, No 1, 2.
- The Analyst. Vol. XXV, 1900, No 286—297; vol. XXVI, 1901, No 298—300.
- The Observatory. Vol. XXIII, 1900, No 288—300; vol. XXIV, 1901, No 301—303.
- Zoological Society:
- — List of the Fellows, 1900.
- — Proceedings, year 1899, part IV; year 1900, part I—III.
- — Transactions, vol. XV, part 5; vol. XVI, part. 1.

**St. Louis.** Missouri Botanical Garden:

- — Annual Report, X, 1899; XI, 1900.
- Academy of Science:
- — Transactions, vol. VIII, No 8—12; vol. IX, No 1—9; vol. X, No 1—8.

**Lüttich.** Société géologique de Belgique:

- — Annales, tome XXV, livr. 4; tome XXVII, livr. 1—3; tome XXVIII.
- Société royale des Sciences:
- — Mémoires, série 3, tome II.

**Lund.** Universität:

- — Acta Universitatis Lundensis (Lunds Universitet Årsskrift), XXXV.

**Lyon.** Société d'Agriculture, Sciences et Industrie:

- — Annales, série 7, tome VI, 1898.
- Société Linnéenne:
- — Annales, année 1899, tome 46.
- Université:
- — Annales (Sciences, Médecine), nouvelle série, fasc. 1—3.

**Madison.** Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters:

- — Transactions, vol. XII, part. I.
- Wisconsin Geological and Natural History Survey:
- — Bulletin No III (scientific series No 2); — No IV (economic series No 2); — No V (educational series No 1); — No VI (economic series No 3).

**Madras.** Observatory:

- — Report on the Kodaikanal and Madras Observatories for 1899—1900.
- — Results of observations of the fixed stars made with the Madras meridian circle, vol. IX, General Catalogue, 1899.

**Mailand.** Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere:

- — Atti della Fondazione scientifica Cagnola, vol. XVII.
- — Memorie (Classe di Scienze matem. e nat.), vol. XVIII, fasc. VII—X.
- — Rendiconti, serie II, vol. XXXII.
- Reale Osservatorio di Brera:
- — Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1899.

**Mailand.** Reale Osservatorio di Brera:

— — Pubblicazioni, No XXXIX.

**Magdeburg.** Naturwissenschaftlicher Verein:

— — Jahresbericht und Abhandlungen 1898—1900.

**Manchester.** Literary and Philosophical Society:

— — Memoirs and Proceedings, vol. 44, 1899—1900, part I—V; vol. 45, part I.

**Marseille.** Faculté des Sciences:

— — Annales, tome X, fasc. I—VI.

— Musée d'Histoire naturelle:

— — Annales; série II, Bulletin, tome I (Supplement).

**Melbourne.** Royal Society of Victoria:

— — Proceedings, new series, vol. XII, part II.

**Mexico.** Observatorio astronómico nacional de Tacubaya:

— — Anuario, ano XX, 1900.

— — Boletín, tomo II, No 6.

— Sociedad Científica »Antonio Alzate«:

— — Memorias y Revista, tomo XII, No 7—12; tomo XIV, No 1—12.

**Middelburg.** Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen:

— — Archief, deel VIII, stuk 1, 2.

**Modena.** Società dei Naturalisti:

— — Atti, serie IV, vol. I, anno XXXII, fasc. 1; vol. II, anno XXXIII.

**Moncalieri.** Osservatorio centrale del R. Collegio Carlo Alberto:

— — Bollettino mensile, serie II, vol. XIX, No 11—12; vol. XX, No 1—8.

**Montevideo.** Museo nacional:

— — Anales, tomo II, fasc. XV, XVI, XVII; tomo III, fasc. XIII, XIV, XVIII.

**Montpellier.** Académie des Sciences et Lettres:

— — Mémoires de la Section des Sciences, série 2, tome II, No 6, 7.

**Moskau.** Mathematische Gesellschaft:

— — Matematičeskij Sbornik, tom XXI, vyp. 1, 2.

— Société impériale des Naturalistes:

— — Bulletin, année 1899, No 2—4; année 1900, No 1, 2.

**München.** Königl. bayerische Akademie der Wissenschaften:

— — Abhandlungen (math.-physik. Classe), Band XX, Abth. II, III; Band XXI, Abth. I.

— — Sitzungsberichte (math.-physik. Classe), 1899, Heft III; 1900, Heft I—III. — Inhaltsverzeichnis, 1886—1899.

— — Rückblick auf die Gründung und Entwicklung der k. b. Akademie.

— — Über die Hilfsmittel, Methoden und Resultate der internationalen Erdmessung.

— Königl. bayerische meteorologische Centralstation:

— — Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern, Jahrgang XX, 1898, Heft 4.

**Münster.** Westphäl. Provinzverein für Wissenschaft und Kunst:

— — 27. Jahresbericht 1898—1899.



**Nancy.** Société des Sciences:

- — Bulletin, série II, 1898, tome XVI, fasc. XXXIII; série III, 1899, tome I, fasc. I, II, IV, V.

**Nantes.** Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France:

- — Bulletin, tome 9, trimestre 1—4; tome 10, trimestre 1, 2.

**Neapel.** Accademia Reale delle Scienze fisiche e matematiche:

- — Rendiconti, serie 3, vol. VI, fasc. 1—12; vol. VII, No 1.

**Neisse.** Wissenschaftliche Gesellschaft «Philomathie»:

- — 30. Bericht, 1898—1900.

**Neuchâtel.** Société des Sciences naturelles:

- — Bulletin, tome XXVI, année 1897—1898.
- — Tables des matières des 4 vol. des Mém. et de 25 prem. tomes des Bull.

**Newcastle.** Institute of Mining and mechanical Engineers:

- — Annual Report, 1898—99; 1899—1900.
- — Transactions, vol. XLVIII, part 5—8; vol. XLIX, part 1—5; vol. XL, part 1.

**New Haven.** The American Journal of Science. Series 4, vol. IX, No 49—54; vol. X, No 55—60; vol. XI, No 61—63.**New York.** Academy of Sciences:

- — Annalés, vol. XI, part III; vol. XII, part I—III; vol. XIII, part I.
- — List of Membres, 1899.
- — Memoirs, vol. II, part I, II.
- American geographical Society:
- — Bulletin, vol. XXXII, No 1—5.
- American mathematical Society:
- — Transactions, vol. I, No 1—3; vol. II, No 1.
- American Museum of Natural History:
- — Annual Report, 1898; 1899.
- — Bulletin, vol. X, 1898; vol. XI, part II, 1899, III, 1900; vol. XII, 1899.
- — Memoirs, vol. I, part IV, V; vol. II, Anthropology I, No II—VI; vol. III, Anthropology II, No I; vol. IV, No I.
- State Museum (University):
- — Bulletin, vol. 4, No 19; vol. 5, No 20—25; vol. 6, Nr. 26—31; vol. 7, No 32.
- — Report, 49/3, 1895; 50/2, 1896; 51/1, 51/2, 1897.

**Nürnberg.** Naturhistorische Gesellschaft:

- — Abhandlungen, Band XIII, Jahresbericht für 1899.

**Odessa.** Observatoire magnétique et météorologique:

- — Annales, 1899; 1900.
- — Matériaux pour la Climatologie du Sud-Ouest de la Russie par A. Klossowsky, 1899.

**Ottawa.** Geological Survey of Canada:

- — Annual Report, vol. X, 1897.

**Ottawa.** Geological Survey of Canada:

- — Descriptive Note on the Sydney Coal Field Cape Breton, Nova Scotia, by H. Fletcher.
- — Preliminary Report on the Klondyke Gold Fields, Yukon District, Canada, by R. G. Mc. Cornell.
- Literary and Scientific Society:
- — Transactions, No 2, 1899—1900.
- Royal Society of Canada:
- — Proceedings and Transactions, series 2, vol. V, meeting of May 1899.

**Palermo.** Circolo matematico:

- — Annuario 1899; 1900.
- — Rendiconti, tomo XIV, 1900, fasc. I—VI.
- — Reale Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti:
- — Atti, serie III, vol. V.
- — Bollettino, anni 1894—1898.
- Società di Scienze naturali ed economiche:
- — Giornale, vol. XXII, 1899.

**Pará.** Naturhistorisches und ethnographisches Museum:

- — Boletín, vol. III, No 1.

**Paris.** Académie de Médecine:

- — Bulletin, série 3, année 64, tome XLIII, No 1—26; tome XLIV, No 27—48; tome XLV, No 1—9.

- — Rapport annuel de la commission permanente de l'hygiène de l'enfance, 1898, 1899.

- — Rapport général sur les vaccinations et revaccinations, 1897; 1898.

- Académie des Sciences:

- — Bulletin du comité international permanent pour l'exécution photographique de la carte du ciel, tome III, fasc. I.

- — Comptes rendus hebdomadaires des séances, tome CXXX, No 1—26; tome CXXXI, No 1—27; tome CXXXII, No 1—9.

- — Oeuvres complètes d'Augustin Cauchy, série II, tome IV.

- Bureau central météorologique de France:

- — Annales, année 187, I, II, III.

- — Rapport du Comité météorologique international. Réunion de St. Petersburg, 1899.

- Bureau des Longitudes:

- — Annuaire, 1900.

- Comité international de Poids et Mesures:

- — Procès-verbaux des séances, 1899.

- Commission des Annales des Ponts et Chaussées:

- — Annales des Ponts et Chaussées: 1. partie technique; Mémoires et Documents, série 7, année 10, 1900, trimestres 1—3; — Personnel, 1900; — 2. partie administrative; Lois, Décrets, Arrêts et autres Actes, série 7, année 10, 1900, cahier 1—11.

**Paris. Ministère des Travaux publics:**

- — Annales des Mines, série 9, 1899, tome XVI, livr. 11, 12; 1900, tome XVII, livr. 1—6; tome XVIII, livr. 7—11.
- Moniteur scientifique. Série 4, année 44, tome XIV, livr. 698—708; tome XV, livr. 709—711.
- Muséum d'Histoire naturelle:
- — Bulletin, année 1898, No 7, 8; année 1899, No 1—6; année 1900, No 1—6.
- — Nouvelles Archives, série 4, tome I, fasc. 1, 2; tome II, fasc. 1.
- Revue générale de Chimie pure et appliquée. Tome II, No 1, 3—11; tome IV, No 1, 4, 5.
- Revue générale des Sciences pures et appliquées. Année 11, No 1—24; année 12, No 1—5.
- Société chimique:
- — Bulletin, série 3, tome XXIII—XXIV, No 1—13; tome XXV—XXVI, No 1—3.
- Société de Géographie:
- — La Géographie (Bulletin de la Société de Géographie), année 1900, tome II, 2. semestre, No 1—12; année 1901, tome III, 1. semestre, No 1—3.
- Société des Ingénieurs civils:
- — Annuaire, 1900.
- — Mémoires et Compte rendu; série 5, année 53, cahier 1—18; série 6, année 54, cahier 1.
- — Procès-verbal, 1900; 1901, 1—5.
- Société de Spéléologie:
- — Mémoires, tome III, No 18—26; tome IV, No 23, 24.
- — Spelunca, Bulletin de la Société, année 4, No 16; année 5, No 17—20, année 6, No 27—72.
- Société entomologique de France:
- — Annales, année 1898, vol. LXVII, trimestre 1—4.
- — Bulletin, 1898.
- Société géologique de France:
- — Bulletin, série 3, tome XXVI, No 6, 7; tome XXVII, No 1—5; tome XXVIII, No 1—6.
- — Mémoires (Paléontologie), tome VIII, fasc. I—III.
- Société mathématique de France:
- — Bulletin, tome XXVIII, fasc. 1—4; tome XXIX, fasc. 1.
- Société philomatique:
- — Bulletin, série 9, tome I, No 4; tome II, No 1—3.
- Société zoologique de France:
- — Bulletin, 1899, tome XXIV.
- — Mémoires, 1898, tome XI; 1899, tome XII.
- Université (Fondations R. Bischoffsheim):
- — Annales de l'Observatoire de Nice, tome VII.

**Perugia.** Accademia medico-chirurgica:

- — Annali della Facoltà di Medicina e Memoire della Accademia med.-chir., vol. XI, fasc. 1—4.

**St. Petersburg.** Botanischer Garten der kaiserl. Universität:

- — Acta, tomus XV, fasc. II; tomus XVI; tomus XVII, fasc. I, II; tomus XVIII, fasc. I, II.
- — Istoričeskij Očerok, 1873—1898.
- — Scripta botanica, fasc. XV.
- Comité géologique de Russie:
  - — Bulletin, vol. XVIII, No 3—10; vol. XIX, No 1—6.
  - — Mémoires, vol. VII, No 3, 4; vol. IX, No 5; vol. XIII, Nr. 3; vol. XV, No 3.
- Institut impér. de Médecine expérimentale:
  - — Archives des Sciences biologiques, tome VIII, No 1.
- Kaiserl. Akademie der Wissenschaften:
  - — Bulletin (Izvěstija), série V, 1900, tome XII, No 1—5; 1901, tome XIII: No 1—3.
  - — Mémoires (Zapiski), (Classe phys.-mathém.), série VIII, 1900, vol. X, No 1—9.
- Kaiserl. russische geographische Gesellschaft:
  - — Izdaniye, tom I; tom II.
  - — Izvěstija, tom XXXV, No 4—7; tom XXXVI, No 1—5.
  - — Otčet, 1899.
  - — Zapiski, tom XXXII, No 1, 2; tom XXXIV, No 1.
- Kaiserl. russische mineralogische Gesellschaft:
  - — Materialy dlja Geologij Rossij.
  - — Verhandlungen, Band XXXVII, Lief. 2; Band XXXVIII, Lief. 1.
- Musée zoologique de l'Académie impér. des Sciences:
  - — Annuaire, 1899, tome IV, No 4; 1900, tome V, No 1—3.
- Observatoire physique central Nicolas:
  - — Annales, années 1894, partie I, II; 1896, partie I, II; 1897, partie I, II, 1898, partie I, II.
- Russische physikalisch-chemische Gesellschaft:
  - — Journal, tom XXXI, No 9; tom XXXII, No 1—9; tom XXXIII, No 1.
- Societas entomologica Rossica:
  - — Horae, tomus XXXIII, No 1—4; tomus XXXIV, No 1, 2.
  - — Ukasatel soobčeniij.
- Société impériale des Naturalistes:
  - — Travaux: I. Section de Botanique, vol. XXVI; — II. Section de Géologie et de Minéralogie, vol. XXIX, livr. 5; vol. XXX, livr. 5. — III. Section de Zoologie et de Physiologie, vol. XXVI; vol. XXIX, livr. 4; vol. XXX, livr. 2.
  - — Travaux; Comptes rendus des séances, 1899, No 4—8; 1900, No 1—3.

**Philadelphia.** Academy of Natural Sciences:

- — Journal, series II, vol. XI, part 2, 3.
- — Proceedings, 1898, part III; 1899, part I—III; 1900, part I, II.

**Philadelphia.** Alumni Association of the College of Pharmacy:

- — Alumni Report, vol. XXXVI, No 1—12; vol. XXXVII, No 1, 2.
- American Philosophical Society:
- — Brinton Memorial Meeting, Report, 1900.
- — Proceedings, vol. XXXVIII, No 159, 160, vol. XXXIX, No 161—163.  
— Memorial Volume I, 1900.
- — Transactions, new series, vol. XX, part I.

**Pisa.** Il Nuovo Cimento. Serie IV, tomo XI, Gennaio—Giungno 1900; tomo XII, Luglio—Dicembre 1900. Serie V, tomo I, Gennaio, Febraio 1901.

- Reale Scuola normale superiore:
- — Annali (Scienze fisiche e matematiche), vol. VIII.
- Società Toscana di Scienze naturali:
- — Atti, Processi verbali, vol. XII, adunanze del di 4. Marzo 1900, del di 1. Luglio 1900.
- — Atti, Memorie, vol. XVII.

**Pola.** Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegsmarine:

- — Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, vol. XXVIII, No I—XII; vol. XXIX, No I—III.
- — Veröffentlichungen: Gruppe V, Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen 1867—1897, 1900, fortlauf. No 9; — Gruppe II, Jahrbuch der meteorologischen und erdmagnetischen Beobachtungen, N.F. Band IV, Beobachtungen des Jahres 1899; fortlauf. No 10.

**Potsdam.** Astrophysikalisches Observatorium:

- — Publicationen, Photographische Himmelskarte, Band II.

**Prag.** Böhmsche chemische Gesellschaft:

- — Listy chemické, ročník XXIV, číslo 1—10; ročník XXV, číslo 1—3.
- Böhmsche Gesellschaft der Wissenschaften:
- — Jahresbericht 1899; 1900.
- — Sitzungsberichte (mathem.-naturw. Classe), 1899; 1900.
- Böhmsche Kaiser Franz Josefs-Akademie der Wissenschaften, Literatur und Kunst:
- — Almanach, ročník X; ročník XI.
- — Rozpravy, třída II, ročník VIII, číslo 44, 45; ročník IX, číslo 1—40.
- — Věstník, ročník IX, 1900, číslo 1—9; ročník X, 1901, číslo 1.
- — Základové theoretické astronomie, díl druhý, napsal G. Gruss.
- Deutscher naturwissenschaftlich-medicinischer Verein für Böhmen «Lotos»:
- — Abhandlungen, Band II, Heft 1, 2.
- — Sitzungsberichte, Neue Folge, Jahrgang 1900, Band XX, No 1—5.
- Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur:
- — Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthierfauna der böhmischen Braunkohlenformation, von M. Schlosser, I.

**Prag.** K. k. Universitäts-Sternwarte:

- — Magnetische und meteorologische Beobachtungen im Jahre 1899, Jahrgang 60.
- Listy cukrovarnické. Ročník XVIII, číslo 19—36; ročník XIX číslo 1—17.
- Museum des Königreiches Böhmen:
- — Berichte 1897; 1899.
- — Zpráva 1897; 1898; 1899.
- Verein der böhmischen Mathematiker in Prag:
- — Časopis, ročník XXIX, číslo 1—V.
- — Sborník, číslo II; číslo III.

**Pressburg.** Verein für Natur- und Heilkunde:

- — Verhandlungen, Neue Folge, Band XI, 1899.

**Riga.** Naturforscher-Verein:

- — Correspondenzblatt, XLIII.

**Rio de Janeiro.** Ministerio da Industria, Viação e obras publicas

- — Boletim mensal, Jan., Fev., Março, Abril 1900.
- Museo Nacional:
- — Archivos, vol. X.
- — Revista, vol. I (Seguimento aos Archivos, vol. IX).
- Observatorio:
- — Anuario, 1899; 1900.
- — Methodo para determinar as horas das occultações de estrellas pella Lua, von L. Cruls.

**Rochester.** Academy of Science:

- — Proceedings, vol. 3, brochure 2.

**Rom.** Accademia Pontificia de Nuovo Lincei:

- Atti, anno LIII, sessione I—VII; anno LIV, sessione I.
- — Memorie, vol. XIII; vol. XIV; vol. XV; vol. XVI.
- Reale Accademia dei Lincei:
- — Anuario, 1900.
- — Atti (Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali), Rendiconti, 1900, vol. IX, semestre 1, fasc. 1—12; semestre 2, fasc. 1—12; 1901, vol. X, semestre 1, fasc. 1—4.
- — Atti, Rendiconto dell' adunanza solenne del 10. Giugno 1900.
- — Osservazioni astronomiche e fisiche sulla topografia e costituzione del planete Marte.
- Reale Comitato geologico d'Italia:
- — Bollettino, serie 3, anno 1899, vol. X, trimestre 4; serie 4, vol. I, trimestre 1—3.
- Reale Ufficio geologico:
- — Memorie descrittive della carta geologica d'Italia, vol. IX; vol. X.



**Rom.** Società Italiana delle Scienze:

— — Memorie di matematica e di fisica, serie III, tomo XI.

**Roveredo.** I. R. Accademia degli Agiati:

— — Atti, serie 3, vol. VI, fasc. I—IV.

**Salem.** Essex Institute:

— — Bulletin, vol. 30, No 1—12, 1898.

**San Fernando.** Instituto y Observatorio de Marina:

— — Almanaque nautico, 1902.

**San Francisco.** California Academy of Sciences:

— — Proceedings: I. Botany; series 3, vol. I, No 3—5; — II. Geology; series 3, vol. I, No 4; — III. Mathematics and Physics; vol. I, No 1—4; — IV. Zoology; series 3, vol. I, No 6—10.

**Santiago de Chile.** Deutscher wissenschaftlicher Verein:

— — Verhandlungen, Band IV, Heft 1, 2. (Druckort Valparaiso.)

**São Paulo.** Comissão geographica e geologica (Secção meteorologica):

— — Dados climatologicos, 1899.

— — Museo Paulista.

— — Revista, vol. IV.

**Sarajevo.** Bosnisch-hercegovinisches Landesmuseum:

— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen, 1897. (Druckort Wien.)

**Stockholm.** Kongl. Vetenskaps-Akademien:

— — Bihang, bandet 25, afdeling I—IV.

— — Handlingar, bandet 32.

— — Index Desmidiacearum citationibus locupletissimus atque Bibliographia. Auctore C. F. O. Nordstedt.

— — Meteorologiska Jakttagelser i Sverige, vol. 37, 1895.

— — Öfversigt af Förhandlingar, årg. LVII, 1900, No 1—10.

— — Vegetationen i Rio Grande do Sul (Sydbrasilien) af C. A. M. Lindman.

**Strassburg.** Zeitschrift für physiologische Chemie. Band XXIX, Heft 1—6; Band XXX, Heft 1—6; Band XXXI, Heft 1—6.

**Stuttgart.** Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg:

— — Jahreshefte, Jahrgang 56, 1900.

**Sydney.** Department of Mines and Agriculture:

— — Annual Report, 1899.

— — Mineral Resources, No 7; No 8.

— — Records of the Geological Survey of New South Wales, vol. VI, part IV; vol. VII, part. I.

Royal Society of New South Wales:

— — Journal and Proceedings, vol. XXXIII, 1899.

**Taschkend.** Observatoire astronomique et physique:

— — Publications, No 1; No 2 und Atlas.

**Tokyo.** Earthquake Investigation Committee:

— — Publications, No 3, No 4.

— Kaiserl. Universität:

— — Calendar, 2559—60 (1899—1900).

— — Journal of the College of Science, vol. XII, part IV; vol. XIII, part I, II.

— — Mittheilungen aus der medicinischen Facultät, Band IV, No VI, VII.

**Toronto.** Canadian Institute:

— — Proceedings, new series, vol. II, part 3, 4.

— — Transactions, vol. VI, part 1, 2.

— University:

— — Studies; Physiological Series, No 1.

**Toulouse.** Faculté des Sciences de Toulouse pour les Sciences mathématiques et physiques:

— — Annales, nouvelle série, année 1899, tome I, fasc. 4; année 1900, tome II, fasc. 1.

— Observatoire astronomique, magnetique et météorologique:

— — Annales, tome III.

**Triest.** I. R. Governo marittimo:

— — Annuario marittimo, annata L, 1900; annata LI, 1901.

— I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico:

— — Rapporto annuale, vol. XIV, 1897.

**Troitzkossawsk.** Amurländische Abtheilung der kais. russischen geographischen Gesellschaft:

— — Travaux (Trudi), 1898, tome I, livr. 3; 1899, tome II, livr. 1, 2.

**Turin.** Archivio per le Scienze mediche. Vol. XXIII, fasc. 4; vol. XXIV, fasc. 1—4.

— Physiologisches Laboratorium der Universität:

— — Archives Italiennes de Biologie, tome XXXII, fasc. III; tome XXXIII, fasc. I—III; tome XXXIV, fasc. I—II.

— Reale Accademia delle Scienze:

— — Atti, vol. XXXV, disp. 1—15.

— — Memorie, serie II, tomo XLIX.

**Upsala.** Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal:

— — Bulletin mensuel, vol. XXXI, 1899.

— Regia Societas scientiarum:

— — Nova Acta, series 3, vol. XVIII, fasc. II, 1900.

**Urbana.** Illinois State Laboratory of Natural History:

— — Bulletin, vol. V, article I—XII.

**Utrecht.** Gasthuis voor behoeftige en minvermogene ooglijders:

— — XL. jaarlijksch Verslag over 1898.

— — Oogheelkundige Verslagen en Bybladen met het Jaarverslag, No 41.

**Utrecht.** Koninklijk Nederlandsch meteorologisch Instituut:

- — Meteorologisch Jaarboek voor 1897.
- Physiologisch Laboratorium der Utrecht'sche Hoogeschool:
- — Onderzoekingen, reeks 5, deel II, aflev. 1, 2.
- Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen:
- — Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie-vergaderingen, 1899.
- — Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering, 1899.

**Venedig.** L'Ateneo Veneto. Anno XXI, vol. I, fasc. 3; vol. II, fasc. 1—3; anno XXII, vol. I, fasc. 1—3; vol. II, fasc. 1—3.

- Reale Istituto Veneto delle Scienze, Lettere ed Arti:
- — Atti, tomo LVI, disp. VIII—X; Supplemento al tomo LVII; — tomo LVIII, disp. I—IV; tomo LIX, disp. I, II.
- — Concorsi al premio 1900.
- — Memorie, vol. XXVI, No 3—5.

**Warschau.** Mathematische Gesellschaft:

- — Prace matematyczno-fizyczne, tom X; tom XI.
- — Wiadomości matematyczne, tom IV, zeszyt 1—3.

**Washington.** Department of Agriculture:

- — Division of Biological Survey: I. Bulletin, No 12—14; — II. North America Fauna, No 16—19.
- — Report of the Secretary, 1900.
- — Weather Bureau; Bulletin F.
- — Yearbook, 1899.
- National Academy of Sciences:
- — Memoirs, vol. VIII. (Memoir 2, 4c).
- Naval Observatory:
- — Report of the Superintendent, 1900.
- Smithsonian Institution:
- — Annual Report of the Board of Regents, 1896; 1898.
- — Miscellaneous Collections, No 1170, 1172, 1173.
- Treasury Department:
- — Bulletins, No 40, »Alaska«.
- U. St. Coast and Geodetic Survey:
- — Annual Report, 1897—1898.
- — Report, LXVII, part I, II.
- — Special publication 4: The transcontinental triangulation 1900.
- U. St. Geological Survey:
- — Bulletin, No 150—162.
- — Monographs, XXXI; XXXI Atlas; XXXII, part II; XXXIII; XXXIV; XXXV; XXXVI; XXXVII; XXXVIII.
- — Annual Report, XVIII, part II, V, V continued; XIX, part I—V, V continued, V Atlas, VI, VI continued; XX, part I, VI, VI continued.

**Washington.** U. St. National-Museum:

- Proceedings, vol. XXI.
- Bulletin, No 47, part IV, 1900.
- Report, 1896; 1897; 1898.
- Special Bulletin: American Hydroids, part I.

**Wien.** Allgemeiner österreichischer Apotheker-Verein:

- — Zeitschrift, Jahrgang LIV, 1900, No 1—36; Jahrgang LV, 1901, No 1—11.

- Das Wissen für Alle. Jahrgang 1901, No 1—12.

— Fischerei-Verein:

- Mittheilungen, Jahrgang XX, No 1—10; Jahrgang XXI, No 1, 2.
- - Protokoll über die Verhandlungen des VII. österr. Fischerei-Tages.
- K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
- Jahrbücher, Neue Folge, Jahrgang 1898, Band XXV; Jahrgang 1899, Band XXVI, Theil I.

K. k. Geographische Gesellschaft:

- - Abhandlungen, Band II, Jahrgang II, No 1—7.
- — Mittheilungen, Band XLIII, 1900, No 1—12; Band XLIV; 1901, No 1, 2.

— K. k. Geologische Reichsanstalt:

- - Abhandlungen, Band XVI, Heft 1.
- - Jahrbuch, Band XLIX, Jahrgang 1899, Heft 4; Band L, Jahrgang 1900, Heft 1, 2.
- - Verhandlungen, 1900, No 1—18; 1901, No 1.
- - Jubiläums-Festschrift, 9. Juni 1900.
- - Zur Erinnerung an die Jubiläumsfeier.

- K. k. Gesellschaft der Ärzte:

- Wiener klinische Wochenschrift, Jahrgang XIII, 1900, No 1—52
- Jahrgang XIV, 1901, No 1—12.

- K. k. Gradmessungs-Bureau:

- - Astronomische Arbeiten (Publicationen für die internationale Erdmessung), Band XI.

- K. k. Hydrographisches Centralbureau:

- - Beiträge zur Hydrographie Österreichs, Heft IV.
- - Jahrbuch, Jahrgang VI, 1898.
- - Wochenberichte über die Schneebeobachtungen im österreichischen Rhein-, Donau-, Oder- und Adria-Gebiete für den Winter 1899—1900.

— K. k. Naturhistorisches Hofmuseum:

- - Annalen, Band XIV, 1899, No 3, 4; Band XV, 1900, No 1, 2.

- K. k. Niederösterreichische Landwirtschafts-Gesellschaft:

- — Jahrbuch, 1899.

— K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft:

- Verhandlungen, Band L, Jahrgang 1900, Heft 1—10; Band LI, Jahrgang 1901, Heft 1.

**Wien. K. u. k. Militär-geographisches Institut:**

- — Astronomisch-geodätische Arbeiten (Publicationen für die internationale Erdmessung), Band XVI.
- — Mittheilungen, Bd. XIX, 1899.
- K. u. k. Technisches Militär-Comité:
- — Alphabetisches Sachregister 1893—1899.
- — Mittheilungen über die Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens, Jahrgang 1900, No 1—12; Jahrgang 1901, No 1—3.
- Militär-wissenschaftlicher Verein:
- — Organ der militär-wissenschaftlichen Vereine, Band LX, Heft 1—5; Band LXI, Heft 1—4; Band LXII, Heft 1.
- Monatshefte für Mathematik und Physik. Jahrgang XI, 1900, Vierteljahr 1—4; Jahrgang XII, Vierteljahr 1.
- Niederösterreichischer Gewerbe-Verein:
- — Wochenschrift, Jahrgang LXI, No 1—52; Jahrgang LXII, No 1—11.
- Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein:
- — Katalog der Bibliothek, 1900.
- — Zeitschrift, Jahrgang LII, 1900, No 1—52; Jahrgang LIII, 1901, No 1—11.
- Österreichischer Reichs-Forstverein:
- — Vierteljahrsschrift für Forstwesen, Neue Folge, Band XVIII, Jahrgang 1900, Heft I—IV; Band XIX, Jahrgang 1901, Heft I.
- Touristen-Club:
- — Mittheilungen der Section für Naturkunde, Jahrgang XII, 1900.
- Verein für Landeskunde in Nieder-Österreich:
- — Blätter des Vereines, Neue Folge, Jahrgang XIII, No 1—12.
- — Topographie von Nieder-Österreich, V. Band der alphabetischen Reihenfolge der Ortschaften, IV. Band, Heft 7—9.
- Wiener medicinische Wochenschrift. Jahrgang L, 1900, No 1—53; Jahrgang LI, 1901, No 1—11.
- Wissenschaftlicher Club:
- — Jahresbericht, 1899—1900; 1900—1901.
- — Monatsblätter, Jahrgang XXI, No 6—12; Jahrgang XXII, No 1—5.
- Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Österreich. Jahrgang III, Heft 1—7; Jahrgang IV, Heft 1—3.
- Zoologische Institute der Universität Wien und zoologische Station in Triest:
- — Arbeiten, tom. XII, Heft I—III; tom. XIII, Heft I.

**Ministerien und Statistische Ämter.**

- K. k. Ackerbau-Ministerium:
- — Jahrbuch der Staats- und Fondsgüter-Verwaltung, Band III, 1899.
- — Statistisches Jahrbuch, 1897, Heft II; 1898, Heft II, Lief. 2; 1899, Heft I, II.

**Wien.** K. k. Arbeitsstatistisches Amt des k. k. Handels - Ministeriums:

- - Die Arbeitseinstellungen und Aussperrungen in Österreich während des Jahres 1899.
- - Mittheilungen, Heft 1.
- - Protokoll des Arbeitsbeirathes, Sitzung 6; Sitzung 7.
- - Protokoll des ständigen Arbeitsbeirathes, 1898—1899 (Sitzung 1—5).
- K. k. Eisenbahn-Ministerium:
  - Sammlung der auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens hinausgegebenen Normalen und Constitutiv-Urkunden; 1899; 1900.
- — Statistik der im Betriebe gestandenen Locomotiv-Eisenbahnen, Band I, 1898; Band II, 1900.
- - K. k. Finanz-Ministerium:
  - Mittheilungen, Jahrgang VI, Heft 2—6; Jahrgang VII, Heft 1.
- - Tabellen zur Währungsstatistik, Theil II, Heft 1.
- K. k. Handels-Ministerium:
  - Bericht über die Industrie, den Handel und die Verkehrsverhältnisse in Nieder-Österreich während des Jahres 1899.
  - Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr, Band LXII, Heft III; Band LXXV, Heft I—III.
  - Statistik des auswärtigen Handels des österreichisch-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1899; Band II; Band III, Abtheil. I, No 1, 2.
  - Statistische Übersichten, betreffend den auswärtigen Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes im Jahre 1900, Heft I—XIV.
  - Systematisches Verzeichnis der Gewerbe und anderer gewerbmässig ausgeübten Beschäftigungen für statistische Zwecke der Handels- und Gewerbekammern.
- K. k. Ministerium des Innern:
  - Die Gebarung über die Ergebnisse der Krankheitsstatistik der Krankencassen im Jahre 1898.
  - Die Gebarung über die Ergebnisse der Unfallsstatistik der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten im Jahre 1898.
  - Nachträgliche Mittheilungen über die Ergebnisse der Krankheitsstatistik der Krankencassen 1891—1895.
- K. u. k. Reichs-Kriegsministerium:
  - Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. k. Heeres im Jahre 1898; im Jahre 1899.
  - Statistischer Bericht über die Sammelforschung, betreffend die Erkrankungen an Tuberculose im Mannschafftsstande des k. u. k. Heeres in den Jahren 1895, 1896 und 1897.
- K. k. Statistische Central-Commission:
  - Österreichische Statistik: Band LIII, Heft 1: Die Ergebnisse der Civilrechtspflege im Jahre 1896; — Band LIII, Heft 2: Die Ergebnisse des Concursverfahrens im Jahre 1896; — Band LIII, Heft 3: Die Ergebnisse der Strafrechtspflege im Jahre 1896; — Band LIII, Heft 4:



Statistische Übersicht der Verhältnisse der österreichischen Strafanstalten und der Gerichtsgefängnisse im Jahre 1896; — Band LIV, Heft 1: Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1897; — Band LIV, Heft 2: Statistik der Unterrichtsanstalten für das Jahr 1896/97; — Band LIV, Heft 3: Statistik des Verkehrs für die Jahre 1896 und 1897; Abtheil. 1; Abtheil. 2; — Band LV, Heft 1: Statistik des Sanitätswesens; — Band LV, Heft 2: Statistik der Sparcassen für das Jahr 1897; — Band LVI, Heft 2: Ergebnisse der Grundbesitzstatistik nach dem Stande vom 31. December 1896, (Salzburg); — Band LVI, Heft 3: Ergebnisse der Grundbesitzstatistik nach dem Stande vom 31. December 1896, (Steiermark).

**Wiesbaden.** Nassauischer Verein für Naturkunde:

— — Jahrbücher, Jahrgang 53, 1900.

**Würzburg.** Physikalisch-medicinische Gesellschaft:

— — Sitzungsberichte, Jahrgang 1899, No 6, 7; Jahrgang 1900, No 1.

— — Verhandlungen, Neue Folge, Band XXXIII, No 2—4; Band XXXIV, No 1.

**Zürich.** Naturforschende Gesellschaft:

— — Neujahrsblatt für 1900.

— — Vierteljahrsschrift, Jahrgang XLIV, 1899, Heft 3, 4; Jahrgang XLV, 1900, Heft 1, 2.

— — Meteorologische Centralanstalt der Schweiz:

— — Annalen, Jahrgang XXXV, 1898.

Jahrg. 1901.

Nr. X.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 25. April 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 109, Abth. III, Heft VIII (October 1900).  
— Monatshefte für Chemie, Bd. 21, Register; Bd. 22, Heft II (Februar 1901); Heft III (März 1901).

Herr Dr. Konrad Helly in Wien dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Ausführung entwicklungsgeschichtlicher Arbeiten über das Pankreas.

---

Herr Prof. Dr. O. Tumlirz in Czernowitz übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Compressibilität und Cohäsion der Flüssigkeiten«.

---

Das c. M. Herr Prof. Rudolf Hoernes in Graz übersendet eine Mittheilung: »Über *Linnocardium Semseyi* Halav. und verwandte Formen aus den oberen pontischen Schichten von Königsgnad (Királykegye).«

Das geologische Institut der Universität Graz gelangte in letzter Zeit in Besitz zahlreicher wohlerhaltener Versteinerungen aus diesen Schichten. Außer *Congerina rhomboidea* M. Hoern., *Valenciennesia Reussi* M. Neum., *Linnocardium Schmidtii* M. Hoern., *L. secans* Fuchs, *L. Rothi* Hal. fanden sich zahlreiche Gehäuse des *Linnocardium Semseyi*, und zwar sowohl

typische, mit der von Julius Halaváts im 10. Bande der Mittheilungen aus dem Jahrbuche der k. ungar. geol. Anstalt gegebenen Schilderung und Abbildung vollkommen übereinstimmende, als solche, welche den mit dem Kopfe einer Vignolschiene verglichenen Wulst auf den hohen Rippen viel schwächer aufweisen, und endlich Gehäuse, welche einfache, hohe, aus zwei dünnen Blättern bestehende Rippen tragen, wie sie für *Cardium cristagalli* Roth bezeichnend sind. Beide Formen sind in Königsgnad durch vollständige Übergänge verbunden. Besonders bemerkenswert ist ein ungewöhnlich gestaltetes Gehäuse des *Limnocardium Semseyi*, welches eine durch Spaltung eingeleitete Verdoppelung einer Mittelrippe aufweist, ferner ein solches, bei welchem ein Theil der Rippen in typischer Entwicklung den Rand der Schale erreicht, ein anderer aber in der Mitte des Gehäuses plötzlich abbricht, so dass eine »segelförmige« Gestaltung dieser Rippen zustande kommt, wie sie für *Limnocardium histiophorum* Brus. charakteristisch ist, wahrscheinlich aber lediglich einen pathologischen Fall: Veränderung des Rippenbaues nach Verletzung der Mantelzacken, darstellt. Eine dem *Limnocardium ferrugineum* Brus. nahestehende Form wird als *L. subferrugineum* n. f. beschrieben. Alle diese Limnocardien von Königsgnad besitzen deutliche, mehr oder minder entwickelte Cardinalzähne.

Herr Dr. Anton Wassmuth, ord. Professor der mathematischen Physik an der Universität Graz, übersendet eine Arbeit, betitelt: »Das Restglied bei der Transformation des Zwanges in allgemeine Coordinaten«.

Nennt man  $x_{3i-2}$ ,  $x_{3i-1}$  und  $x_{3i}$  die rechtwinkligen Coordinaten,  $m_{3i-2} = m_{3i-1} = m_{3i}$  die Masse des  $i$ ten Punktes,  $X_{3i-2}$ ,  $X_{3i-1}$ ,  $X_{3i}$  die Componenten der auf diesen Punkt wirkenden äußeren Kräfte und setzt  $m_i \ddot{x}_i - X_i = y_i$ , so sagt das Princip des kleinsten Zwanges für ein Punktsystem von

$n$  Punkten aus, dass der Zwang  $Z = \sum_{i=1}^{3n} \frac{1}{m_i} y_i^2$  ein Minimum

werde für alle Beschleunigungen  $\ddot{x}_i$ , respective  $y_i$ , wenn die

Coordinationen  $x_i$  und die Geschwindigkeiten  $\dot{x}_i$  dabei als constant angesehen werden. Werden in  $Z$  statt der rechtwinkligen Coordinationen sogenannte generelle Coordinationen (Parameter):  $p_1 \dots p_n$ , welche die Bedingungsgleichungen identisch erfüllen, eingeführt, so wird:  $Z = Z' + \Phi$ . Die Größe  $Z'$  ist nach den Untersuchungen von Lipschitz, Wassmuth und Radaković

bekannt, und zwar ist:  $Z' = \frac{1}{D} \sum_1^n \sum_1^n A_{\nu\mu} Q_\nu Q_\mu$ . Dabei ist

die lebendige Kraft:  $L = \frac{1}{2} \sum_1^n \sum_1^n a_{\nu\mu} \dot{p}_\nu \dot{p}_\mu$ , ferner ist die

Determinante:  $a_{x_i} = D$  mit den Unterdeterminanten  $A_{x_i}$  und

$$Q_\nu = \frac{d}{dt} \left( \frac{\partial L}{\partial \dot{p}_\nu} \right) - \frac{\partial L}{\partial p_\nu} - \sum_1^{3n} X_i \frac{\partial x_i}{\partial p_\nu}.$$

In der vorliegenden Arbeit wird nun auch die bisher noch nicht bekannte Function  $\Phi = Z - Z'$ , von der man nur wusste, dass sie die Beschleunigungen  $\ddot{p}_i$  nicht enthalte, ganz allgemein bestimmt und gezeigt, dass sich  $D\Phi$  stets als Summe von Quadraten mit positiven Coefficienten darstellen lässt. So ist z. B. für  $n$  Punkte ( $x_1 \dots x_{3n}$ ) und einen Parameter  $p$ :

$$D_1 \cdot \Phi_1 = \sum_1^{3n} \frac{1}{m_a m_b} u_{ab}^2, \quad u_{ab} = \begin{vmatrix} y_a & m_a f_{a1} \\ y_b & m_b f_{b1} \end{vmatrix}, \quad D_1 = \sum_1^{3n} m_a f_{a1}^2,$$

für zwei Parameter:  $p_1$  und  $p_2$ :

$$D_2 \cdot \Phi_2 = \sum_1^{3n} \frac{1}{m_a m_b m_c} u_{abc}^2, \quad u_{abc} = \begin{vmatrix} y_a & m_a f_{a1} & m_a f_{a2} \\ y_b & m_b f_{b1} & m_b f_{b2} \\ y_c & m_c f_{c1} & m_c f_{c2} \end{vmatrix}$$

$$D_2 = \sum_1^{3n} m_a m_b F_{ab}^2, \quad F_{ab} = \begin{vmatrix} f_{a1} & f_{a2} \\ f_{b1} & f_{b2} \end{vmatrix}$$

u. s. w. für mehrere Parameter, wo in den Combinationen  $abc \dots$  nur solche ohne Wiederholung zu betrachten sind und abkürzend  $f_{is}$  für  $\frac{\partial x_i}{\partial p_s}$  steht. Diese Transformation steht

in Einklang mit der Theorie der orthogonalen Substitution; die Zahl der voneinander unabhängigen Größen  $u$  ist nach einem Satze über quadratische Formen im ersten Falle:  $3n-1$ , im zweiten Falle  $3n-2$  u. s. w.

Für einen einzigen Punkt  $m$ , der sich auf einer Fläche mit der Geschwindigkeit  $v$  bewegt, wird:

$$m\Phi = \left[ \frac{mv^2}{\rho} - N \right]^2,$$

wenn  $\rho$  den Krümmungshalbmesser des Normalschnittes und  $N$  die Projection der resultierenden Kraft auf diese Normale darstellt; diese ungemein anschauliche Form spiegelt das Wirken des bei der thatsächlichen Bewegung vorhandenen Zwanges wieder.

Das c. M. Herr Prof. Dr. Hans Molisch übersendet eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag von Herrn Leopold Ritter v. Portheim ausgeführte Arbeit: »Über die Nothwendigkeit des Kalkes für Keimlinge, insbesondere bei höherer Temperatur«.

### Zusammenfassung der Resultate.

1. Die Behauptung Dehérains, dass Bohnenkeimlinge sich in destilliertem Wasser bei einer Temperatur von 30 bis 35° vollständig entwickeln können, so zwar, dass sich der Mangel an Nährstoffen, also auch des Kalkes, nicht bemerkbar macht, beruht nach des Verfassers in Übereinstimmung mit den von Molisch erlangten Resultaten auf einem Irrthum.

2. Es war nicht möglich, Keimlinge der verschiedensten Art auch nicht solche von Gramineen bei 30 bis 35° ohne Kalkzufuhr bis zum völligen Verbrauch der Reservestoffe in kalkfreien Nährlösungen aufzuziehen: ja die Pflanzen starben gewöhnlich sogar früher ab als die gleichzeitig bei niedriger Temperatur in kalkfreien Lösungen gezogenen.

3. Diese schädliche Wirkung der höheren Temperatur machte sich auch bei den in Kalklösungen gezogenen Pflanzen bemerkbar.

4. Die höhere Temperatur wirkt zuerst auf die Entwicklung beschleunigend, doch bleiben die Pflanzen bald gegen die bei niederer Temperatur cultivierten zurück.

Auch die Krankheitserscheinungen treten früher auf, was wohl auf das schnelle Wachsthum in der ersten Zeit zurückzuführen ist, da die Pflanzen schneller die Reservestoffe aufbrauchen und früher das Stadium erreichen, in dem sich der Kalkmangel besonders fühlbar macht.

5. Nach Obigem ist es auch klar, dass die von Schimper und Loew für die Behauptung Dehérains, dass die erhöhte Temperatur auf die ohne Kalk gezogenen Pflanzen eine günstige Wirkung ausübe, gegebenen Erklärungen irrthümlich sind oder wenigstens in diesem Falle nicht zutreffen.

6. In kalkhaltiger Nährlösung sind die Wurzeln bei 30 bis 35° gebräunt, gekrümmt und erreichen nicht die Länge der Wurzeln im Kaltkasten, auch entwickeln sich die Nebenzwurzeln nicht immer so gut und so zahlreich wie in diesem.

Die Entwicklung des Etiolins scheint durch die höhere Temperatur bei den Keimpflanzen ungünstig beeinflusst zu werden, denn die Blätter der im Warmkasten gezogenen Pflanzen hatten gegen die im Kaltkasten meist eine hellere Farbe.

Auch die an den Keimlingen auftretende röthliche oder violette Färbung wird durch die erhöhte Wärme entweder gänzlich verhindert oder in der Intensität herabgesetzt (Roggen, Hanf, Mohn).

7. Bei 31 bis 35° C. wird die Wurzelentwicklung bei der Keimung von Bohnen, insbesondere aber bei Erbsen und Linsen ungünstig beeinflusst.

8. Außer den meisten von Liebenberg auf ihr Verhalten zur An- und Abwesenheit von Kalk bereits geprüften Pflanzen wurden noch *Lepidium sativum*, *Rumex Acetosella*, *Secale cereale*, *Hordeum vulgare*, *Triticum vulgare*, *Avena sativa*, *Larix europaea* und *Pinus silvestris* untersucht, und wurde constatirt, dass zur vollständigen Entwicklung dieser Pflanzen auch bei höherer Temperatur eine Kalkzufuhr nothwendig ist.

9. Nach Schimper zeigen die Folgen der Kalkentziehung alle Symptome einer Vergiftung, die durch den enormen



Gehalt an saurem oxalsauren Kali der kalkfrei gezogenen Pflanzen herbeigeführt werde.

Es ist mir nicht gelungen, durch Sublimation und Untersuchung mit Congopapier in kalkfrei gezogenen Bohnen Oxalsäure oder eine starke organische Säure nachzuweisen.

Die makrochemische Untersuchung der Hypocotyle der erkrankten Keimlinge von *Phaseolus vulgaris* ergab ein geringes Plus von Acidität gegenüber den gesunden, aber ein so schwaches, dass es unstatthaft ist, daraus zu schließen, ob diese minimale Säurezunahme imstande sei, die Erkrankung herbeizuführen.

10. Bei Bestreichung des erkrankten Fleckes am Hypocotyl von *Phaseolus vulgaris*-Keimlingen mit einer einprocentigen oder zehnprocentigen Lösung von salpetersaurem Kalk entwickeln sich an dieser Stelle Wurzeln; dasselbe Resultat wird erzielt bei Bepinselung des Hypocotyls ober- oder unterhalb dieser Stelle mit der zehnprocentigen Lösung.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. F. Lippich in Prag übersendet eine Abhandlung aus dem physikalischen Institute der k. k. deutschen Universität Prag von Privatdocent Herrn Dr. Josef v. Geitler, betitelt: »Über die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetrnadel«.

Das w. M. Herr Prof. Dr. G. Goldschmiedt übersende eine im chemischen Laboratorium der Prager deutschen Universität ausgeführte Arbeit von Herrn Dr. Hans Meyer: »Über eine allgemein anwendbare Methode zur Darstellung von Chloriden der organischen Säuren.«

Es wird gezeigt, dass das Thionylchlorid in den verschiedensten Gruppen von Carbonsäuren mit Vortheil Verwendung finden kann, wenn es gilt, auf bequeme Weise reine Säurechloride darzustellen. Auf Besonderheiten, welche gewisse aromatische Oxysäuren zeigen, wird hingewiesen. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Das w. M. Herr Director Prof. R. v. Wettstein übersendet eine Abhandlung von Frau Emma Lampa, betitelt: »Über die Entwicklung einiger Farn-Prothallien«.

Herr Julius A. Reich übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Neue Beiträge zur Frage der Constitution und Bildungsweise des Chlorkalkes«.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner überreicht zwei Abhandlungen aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck von Herrn Prof. I. Klemenčič, betitelt:

- I. »Über die Beziehung zwischen Permeabilität und magnetischer Nachwirkung«.
- II. »Über den Einfluss der Härtungsnachwirkungen auf die Abnahme des magnetischen Momentes.«

Das Resultat der ersten Untersuchung lässt sich dahin zusammenfassen, dass die magnetische Nachwirkung im weichen Eisen von der Art der Abkühlung nach dem Ausglühen abhängt und umso größer ausfällt, je rascher das Probestück gekühlt wurde. Ebenso verhält sich bei niederen Feldstärken auch der remanente Magnetismus, während die Permeabilität ein entgegengesetztes Verhalten zeigt. Die Beziehung zwischen diesen drei Größen ist jedoch eine andere, wenn das Probestück nicht durch die Behandlung nach dem Ausglühen, sondern durch irgend ein anderes Verfahren, etwa durch mechanische Dehnung oder durch eine zeitliche Veränderung der inneren Structur auf irgend einen Grad der Permeabilität gebracht wird.

Bei gleicher Permeabilität können Remanenz und Nachwirkung verschieden ausfallen, je nach der Vorgeschichte des benützten Stabes.

Die zweite Abhandlung bringt neue Beobachtungsdaten über die beiden Ursachen der Abnahme des magnetischen

Momentes eines Stahlstabes. Es wird gezeigt, dass die oft jahrelang andauernde Abnahme des magnetischen Momentes wahrscheinlich nur auf Härtungsnachwirkungen, respective auf die der Härtung nachfolgenden Strukturveränderungen, respective Umlagerungen zurückzuführen ist. Diese Strukturveränderungen verlaufen jedoch ganz unabhängig von einer Magnetisierung des Stabes, so dass die procentische Schwächung des Momentes zu einer gewissen Zeit beinahe ausschließlich durch das Zeitintervall zwischen Härtung und Beobachtung und nicht durch jenes zwischen Magnetisierung und Beobachtung bedingt ist.

Die Magnetisierungsnachwirkungen sind stets sehr klein (unter 1 %) und dauern nur einige Tage, oft nur einige Stunden.

Derselbe legt ferner eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Franz Hlavati vor: »Eine experimentelle Prüfung der Clausius-Mosotti'schen Formel«.

In der zur Untersuchung verwendeten käuflichen Quecksilbersalbe gilt das Fett als Isolator, die eingeschlossenen Quecksilberkügelchen als leitende Partikel. Die Dielektricitätsconstanten  $k$  für die Salbe und  $k'$  für das reine Fett wurden mit dem Nernst'schen Apparat gemessen, das Volumen  $v$  der leitenden Partikeln aus dem Gewichte des ausgefällten reinen Quecksilbers bestimmt. Für alle Salben, deren Quecksilbergehalt ganz bedeutend variierte, zeigte sich eine ganz befriedigende Übereinstimmung zwischen Messung und Rechnung nach der Formel  $\frac{k}{k'} = \frac{1+2v}{1-v}$ .

Nebenbei zeigte sich mit steigendem Quecksilbergehalte eine lineare Steigerung der Dielektricitätsconstante.

Im Anschlusse an die Untersuchung wird noch auf den Parallelismus zwischen Dielektricitätsconstante und Brechungsexponenten hingewiesen und an einigen Beispielen gezeigt, dass die Beziehung zwischen der Concentration einer Lösung und den beiden Brechungsexponenten (für das reine Lösungsmittel und die Lösung) ebenfalls der Clausius-Mosotti'schen Formel entspricht.

Das w. M. Herr Hofrath Dr. Edm. v. Mojsisovics legt folgende Abhandlungen für die »Mittheilungen der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften« vor:

XXIII. (Neue Folge II.) »Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben«.

XXIV. (Neue Folge III.) »Bericht über die seismischen Ereignisse des Jahres 1900 in den deutschen Gebieten Böhmens«, von Herrn Dr. V. Uhlig, c. M. k. Akad.

XXV. (Neue Folge IV.) »Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1900«, von Herrn Prof. P. Franz Schwab.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht vier in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

I. »Über Einwirkung von Baryumhydroxyd und von Natrium auf einige Aldehyde«, von Herrn Anton Lederer.

Die Spaltung von Aldehyden unter dem Einflusse basischer Körper in Alkohol und Säure wurde bisher nur an solchen Aldehyden beobachtet, in denen das an die Aldehydkette gebundene C ( $\alpha$ -C) nicht an Wasserstoff gebunden ist. Herr Lederer hat nun gefunden, dass Isobutyraldehyd, wenn er mit Barytlösung auf 150° erhitzt wird, eine Spaltung in Isobutylalkohol und Isobuttersäure (analog der bekannten Spaltung des Benzaldehydes) erleidet.

Durch Einwirkung von Natrium auf Isobutyraldehyd wird, und zwar in guter Ausbeute, der isobuttersaure Octoglycol-ester erhalten. Der Verfasser glaubt, dass diese Art der Einwirkung auf etwas Feuchtigkeit zurückzuführen ist, die das eingetragene Natrium theilweise in Ätznatron überführt. In der That hat Verfasser ganz dasselbe Resultat erzielt, wenn er kleine Mengen Natriumhydroxyd (statt Natrium) auf Isobutyraldehyd einwirken ließ.

Eine ganz analoge Wirkung wie auf Isobutyraldehyd übt metallisches Natrium auf Isovaleral.

II. »Über Einwirkung von Schwefelsäure auf das Glycol aus Isobutyryl- und Isovaleraldehyd«, von den Herren V. Löwy und F. Winterstein.

Das durch Einwirkung von alkoholischem Kali auf die beiden Aldehyde entstehende Glycol  $C_9H_{20}O_2$  liefert, wenn es mit circa 30procentiger Schwefelsäure auf  $150^\circ$  erhitzt wird, vier durch Abspaltung von Wasser entstehende Derivate, nämlich

- einen  $112^\circ$  siedenden Kohlenwasserstoff  $C_9H_{16}$ ,
- ein bei  $140^\circ$  siedendes Oxyd  $C_9H_{18}O$ ,
- ein bei  $240^\circ$  siedendes Oxyd  $C_{18}H_{36}O_2$ ,
- endlich ein bei  $175^\circ$  siedendes Product, das der Formel  $C_6H_{12}O$  entsprechend zusammengesetzt ist, dessen Constitution aber noch nicht aufgeklärt wurde.

III. »Über Condensationsversuche von Isobutyraldol mit Anilin«, von den Herren E. Friedjung und G. Mossler.

Die Condensation der genannten Substanzen mittels Pottasche oder Chlorzink liefert zwei Producte, nämlich  $(C_6H_5.NH)_2 : CH.CH(CH_3)_2$  und  $(CH_3)_2.CH.CHOH.C(CH_3)_2.CH : NC_6H_5$ . Das erste dieser Producte liefert beim Stehen an der Luft oder Durchleiten von Sauerstoffgas Hydrazobenzol neben Isobutyraldehyd, bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Azobenzol und Isobuttersäure. Das zweite Product entsteht aus der Wechselwirkung von Isobutyraldol mit einem Molecüle Anilin und wird durch Säuren in diesem Sinne gespalten.

IV. »Zur Kenntniss der aliphatischen Carbylamine und Nitrokörper«, von den Herren F. Kaufler und C. Pomeranz.

Die Verfasser beschäftigen sich in der vorliegenden Abhandlung mit der Frage, warum die Silbersalze der Cyanwasserstoffsäure und salpetrigen Säure sich gegen Halogenalkyle anders verhalten als die Alkalisalze dieser Säuren. Bekanntlich führen die Silbersalze zu Isonitrilen, respective Nitroverbindungen, während die Alkalisalze vorwiegend in



normaler Weise reagieren, weshalb auch häufig für erstere eine andere Structur angenommen wird als für die letzteren.

Es wird nun gezeigt, dass Dimethylsulfat auf Alkalisalze dieser Säuren in concentrirter wässriger Lösung ähnlich einwirkt wie Halogenalkyl auf trockene Silbersalze, d. h. unter Bildung von Carbylamin, respective Nitromethan. Die Verfasser erklären diese Beobachtung aus der Annahme, dass das Dimethylsulfat auf den nicht elektrolytisch dissociirten Antheil in der concentrirten Lösung ähnlich einwirkt, wie Halogenalkyle auf trockene Silbersalze; hiebei nehmen sie an, dass zunächst eine Addition von Halogenalkyl oder Dimethylsulfat an den dreiwertigen Stickstoff und eine nachherige Abspaltung von Jodsilber, respective methylschwefelsaurem Alkali erfolgt.

Aus dieser Auffassung ergibt sich ungezwungen die Bildung von Derivaten, bei denen das Alkyl direct mit dem Stickstoff verbunden ist.

Das w. M. Herr Prof. F. Becke legt folgenden Bericht über den Staubschnee vom 11. März 1901 vor.

In den Morgenstunden des 11. März d. J. wurde über einen großen Theil von Mitteleuropa der Fall von röthlich-gefärbtem Schnee beobachtet. Der k. k. Meteorologischen Centralanstalt sind zahlreiche Proben des Rückstandes, welcher nach dem Schmelzen des Schnees zurückblieb, zugekommen, die mir zur Untersuchung anvertraut wurden. Mir lagen Proben vor von: Lessina, Görz, Tarvis, Pontafel, Kirchbach, Greifenburg, Arnoldstein, Lienz, Mitterndorf, Judenburg, Zell am See, Kufstein.

Wasserproben mit zartem Bodensatze, herrührend von dem Schmelzwasser des Schnees, stammen von Pontafel, Niederdorf, Eisenerz, Murau.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Sectionsgeologen Franz Schafarzik von der kgl. ungar. geologischen Anstalt konnte ich auch Proben des ohne Schnee in Ungarn gefallenen Meteorstaubes von Fiume, Tolna Szántó, Acsa (Comitat Pest) und Schemnitz vergleichen.



Die Proben sind alle sehr ähnlich und lassen nur solche Unterschiede erkennen, welche sich durch die Art der Aufsammlung und locale Ursachen erklären lassen.

Sieht man von diesen localen Beimengungen ab, so sind in dem als meteorisch zu beanspruchenden Theil der Proben systematische Unterschiede weder in Bezug auf Korngröße, noch in Bezug auf Farbe zu entdecken; weder in der Richtung von Nord nach Süd (Kufstein—Lessina), noch in der Richtung von Ost nach West (Ungarn—Pusterthal).

Die Farbe der lufttrockenen Proben ist ein liches Gelbbraun (Raddes internationale Farbenskala, 33 *m* bis *q*).

Die Größe der Staubpartikel (abgesehen von localen Verunreinigungen) schwankt zwischen 0.08 *mm* und submikroskopischer Kleinheit. Körnchen zwischen 0.02 und 0.001 *mm* bilden überall den Hauptantheil.

Die Mineralbestandtheile, die sich mikroskopisch feststellen lassen, sind folgende:

a) Farblose, doppelbrechende Körner von eckiger bis splitteriger Gestalt. Sie lassen sich nach ihren optischen Eigenschaften zum größten Theile als Quarz erkennen. Nur wenige gehören Alkalifeldspathen (Orthoklas und Albit) an. Kalkreichere Plagioklase sind nicht erkannt worden.

b) Sehr stark doppelbrechende Partikel erweisen sich nach ihren optischen und chemischen Eigenschaften als Calcit. Er findet sich in feinkörnigen Aggregaten in Bruchstücken, nicht ganz selten in rundum ausgebildeten Kryställchen, welche das Grundrhomboeder, bisweilen auch steilere Rhomboeder- oder Skalenoederformen aufweisen. Diese Calcitkryställchen fehlen auch nicht in den trocken gefallenen Staubproben von Ungarn.

c) Zahlreiche trübe Körnchen und Flocken, die in Salzsäure unlöslich sind, aber Farbstoffe begierig aufnehmen und festhalten. Manche sind farblos, andere gelblichbraun bis schwarzbraun gefärbt. Durch Behandlung mit Salzsäure werden sie entfärbt, wobei Eisen in Lösung geht. Ich halte diese Gebilde für mineralogisch näher nicht bestimmbare Thonerde-Silicate, die mit Eisenhydroxyd imprägniert sind. Sie bilden einen hervorragenden Bestandtheil der Staubmassen.

d) Schwarze, opake Körnchen von sehr verschiedenen Dimensionen sind häufig vorhanden. Ein Theil derselben lässt sich durch den Magnet ausziehen und dürfte Magnetit sein. Ein anderer Theil sind augenscheinlich local beigemengte Russflocken. Sie sind leicht verbrennlich und bedingen die schwarzgraue Färbung einzelner Proben (Eisenerz).

e) Verschiedene Minerale treten in kleinen Mengen ab und zu auf; gegenüber den unter a) bis c) aufgezählten Gemengtheilen spielen sie eine geringfügige Rolle. Relativ häufig finden sich Splitter von gemeiner grüner Hornblende; nicht selten sind Schüppchen von braunem Biotit, Splitter von Turmalin, Nadelchen von Rutil, Körnchen von Titanit, Zirkon. Nicht sichergestellt ist das Auftreten von Epidot und Granat. Farbloser Glimmer konnte nur in einer Probe reichlicher erkannt werden (Judenburg), wo er augenscheinlich eine locale Beimengung darstellt.

Bemerkenswert ist das Fehlen von Pyroxen, Olivin, von basischen Plagioklasen, überhaupt von allen Mineralen, die auf vulcanischen Ursprung hindeuten.

In nicht unbedeutender Menge sind den Mineralpartikeln allerhand organische Gebilde beigemengt, namentlich Diatomeenpanzer und Bruchstücke solcher, Pflanzenhaare, Algen- und Pilzzellen, Pollenkörner, Sporen u. s. w.

Ich konnte die vorliegenden Proben mit einer Probe vergleichen, die unter ähnlichen Verhältnissen in Lessina 1879 gesammelt wurde. Die Ähnlichkeit in Farbe, Korngröße und Zusammensetzung ist überraschend. Die Probe von 1879 ist im ganzen vielleicht etwas gröber und reicher an den accessoirischen Gemengtheilen von Hornblende, Turmalin und Rutil.

Aus der mineralogischen Zusammensetzung des Staubes lässt sich nur der Schluss ziehen, dass das Material hauptsächlich aus einer Region jungsedimentärer Zusammensetzung stammt, aber einen merklichen Beisatz von krystallinischem Schiefergebirge enthält. Mit der Abstammung aus Nordafrika wäre die Zusammensetzung des Staubes wohl vereinbar, wenn die meteorologischen Erscheinungen für diese Herkunft sprechen.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Foveau de Courmelle, Dr., L'année électrique, électrothérapique et radiographique. Revue annuelle des progrès électriques en 1900. Paris, 1901. 8<sup>o</sup>.

Ministère de l'Instruction et des Beaux-Arts in Paris, Carte photographique du Ciel. Zone +1, feuille 99; zone +3, feuilles 105, 112, 122, 123, 127, 155, 176, 178; zone +5, feuilles 102, 180; zone +7, feuille 101; zone +9, feuilles 100, 101, 103, 112, 119. 126. Paris, 4<sup>o</sup>.

Neuzeit, C. E., Die Schöpfung oder das Walten der Natur. Leipzig, 1901. 8<sup>o</sup>.

Oechsner de Coninck, M., La Chimie de l'Uranium. Historique comprenant les recherches principales effectuées sur l'Uranium et ses composés de 1872 à 1901. Montpellier, 1901. 8<sup>o</sup>.

Queensland Museum, Annals, No 5. Occasional notes. Brisbane, 1900. 8<sup>o</sup>.

Sante Pini, Beschreibung, wie die Messungen der Wassergeschwindigkeit mit Hilfe des Ein- und Mehr-Düsen-Instrumentes »Injector« (System Pini) ausgeführt werden und welche Regeln hiebei zu befolgen sind. Wien, 1900. 8<sup>o</sup>.



# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und 48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2h	9h	Tages- mittel**	Abwei- chung v. Normal- stand*
1	742.9	745.2	748.1	745.4	— 0.5	— 7.1	— 7.0	—12.8	— 9.0	— 6.7
2	49.0	48.8	51.3	49.7	+ 3.8	—13.4	— 9.2	—10.8	—11.1	— 8.7
3	51.0	50.5	51.7	51.1	+ 5.2	—12.1	— 9.1	—10.8	—10.7	— 8.1
4	52.0	51.9	53.0	52.3	+ 6.4	—10.9	—10.6	—10.6	—10.7	— 8.1
5	52.4	53.9	53.6	53.2	+ 7.2	—11.3	—11.6	<b>—14.5</b>	<b>—12.5</b>	<b>— 9.8</b>
6	51.8	50.5	50.4	50.9	+ 4.9	—13.8	—11.8	—11.4	—12.3	— 9.5
7	50.3	51.7	53.5	51.8	+ 5.7	— 9.6	— 7.0	— 7.2	— 7.9	— 5.0
8	55.0	54.8	54.7	54.9	+ 8.8	—10.2	— 7.0	— 8.6	— 8.6	— 5.7
9	55.0	54.6	54.1	54.6	+ 8.5	—10.8	— 8.2	—10.0	— 9.7	— 6.8
10	53.5	52.7	52.8	53.0	+ 6.9	— 8.6	— 6.2	— 7.0	— 7.3	— 4.5
11	51.9	52.0	52.3	52.1	+ 5.9	— 8.4	— 8.0	— 8.4	— 8.3	— 5.6
12	52.2	53.9	55.3	53.8	+ 7.6	— 9.2	— 7.1	— 5.6	— 7.3	— 4.7
13	57.1	58.6	60.6	58.7	+12.5	— 7.0	— 4.6	— 3.1	— 4.9	— 2.4
14	<b>60.9</b>	60.1	60.3	<b>60.5</b>	+14.3	— 4.4	— 3.4	— 6.2	— 4.7	— 2.3
15	59.1	57.9	57.6	58.2	+12.0	— 5.8	— 3.2	— 9.0	— 6.0	— 3.7
16	55.9	53.8	52.9	54.2	+ 8.0	—12.0	—10.8	—11.4	—11.4	— 9.3
17	50.8	49.7	50.5	50.3	+ 4.1	—13.1	— 6.7	— 7.3	— 9.0	— 7.0
18	50.6	50.5	51.5	50.9	+ 4.7	— 9.8	— 0.2	— 6.2	— 5.4	— 3.5
19	51.7	50.1	49.8	50.5	+ 4.3	— 9.4	— 4.6	— 7.2	— 7.1	— 5.3
20	49.0	49.0	48.7	48.9	+ 3.7	— 9.4	— 7.0	— 7.2	— 7.9	— 6.2
21	43.5	42.6	46.8	44.3	— 1.9	5.6	6.0	4.8	5.5	+ 7.2
22	51.1	51.5	52.1	51.7	+ 5.5	3.8	6.2	6.6	5.5	+ 7.1
23	54.2	56.6	58.9	56.6	+10.5	6.8	7.0	4.7	6.2	+ 7.8
24	58.5	54.8	51.4	54.9	+ 8.8	— 1.3	3.6	1.4	1.2	+ 2.7
25	50.6	50.4	50.0	50.3	+ 4.2	— 0.6	1.8	6.2	2.5	+ 4.0
26	44.7	40.1	40.8	41.9	— 4.2	3.0	7.8	3.7	4.8	+ 6.2
27	36.0	29.8	25.3	30.4	—15.7	2.6	7.6	<b>10.0</b>	<b>6.7</b>	+ 8.1
28	27.3	31.3	33.2	30.6	—15.4	3.4	5.2	2.8	3.8	+ 5.1
29	27.3	<b>27.1</b>	29.9	<b>28.1</b>	<b>—17.9</b>	2.2	2.4	0.8	1.8	+ 3.1
30	32.3	33.8	35.7	33.9	—12.1	— 2.2	1.3	0.1	— 0.3	+ 0.9
31	38.0	38.4	40.5	38.9	— 7.1	— 2.6	— 1.2	— 1.9	— 1.1	— 0.1
Mittel	748.90	748.59	749.28	748.92	+ 2.83	— 5.66	—3.00	— 4.39	—4.35	— 2.27

Maximum des Luftdruckes: 760.9 mm am 14.

Minimum des Luftdruckes: 727.1 mm am 29.

Absolutes Maximum der Temperatur: 10.2° C. am 27.

Absolutes Minimum der Temperatur: — 14.8° C. am 6.

Temperaturmittel\*\*\*: —4.36° C.

\* Die Abweichungen des Luftdruckes werden von jetzt ab nach 50jährigen, die der Temperatur nach 150jährigen Mitteln gebildet.

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).\*\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9, 9)

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 Jänner 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
- 3.1	- 13.5	19.6	- 4.3	2.3	1.4	<b>1.2</b>	1.6	90	<b>54</b>	73	72
- 8.4	-13.9	12.0	<b>-16.9</b>	1.3	1.5	1.4	<b>1.4</b>	80	69	69	73
- 8.7	-12.6	15.7	-15.0	1.3	1.5	1.7	1.5	74	66	86	75
-10.2	-11.0	0.0	-14.1	1.5	1.3	1.5	<b>1.4</b>	79	66	76	74
-10.0	-14.7	15.2	-13.2	1.8	1.3	1.3	1.5	97	77	87	87
<b>-10.7</b>	<b>-14.8</b>	10.0	-16.9	1.3	1.4	1.6	<b>1.4</b>	83	78	85	82
- 6.5	-10.7	9.1	- 8.9	1.9	2.2	2.2	2.1	87	83	84	85
- 6.7	-10.8	13.1	- 9.7	2.0	2.5	2.2	2.2	100	94	94	96
- 8.1	-11.1	1.2	-13.9	2.0	2.1	1.8	2.0	100	88	87	92
- 6.2	-11.7	2.3	-15.8	2.3	2.5	2.5	2.4	100	90	94	95
- 7.0	- 8.7	<b>- 4.3</b>	- 8.8	2.4	2.3	2.4	2.4	100	94	100	98
- 5.0	- 9.2	- 1.9	- 8.2	2.2	2.3	2.5	2.3	100	87	85	91
- 2.5	- 7.3	5.3	- 7.8	2.4	2.6	3.1	2.7	89	81	87	86
- 3.4	- 6.4	24.4	- 9.4	2.7	2.9	2.4	2.7	81	82	84	82
- 3.1	-10.0	20.0	-12.3	2.5	2.9	2.0	2.5	85	80	91	85
-10.0	-12.8	- 1.9	-15.9	1.8	2.0	1.9	1.9	100	100	100	100
- 4.0	-13.4	8.0	-16.2	1.6	2.7	2.6	2.3	100	97	100	99
1.4	-10.2	<b>27.6</b>	-14.3	2.1	2.8	2.7	2.5	100	63	95	86
- 4.4	- 9.7	9.5	-14.4	2.1	2.6	2.3	2.3	94	81	90	88
- 6.6	-10.3	6.4	-15.1	2.2	2.7	2.5	2.5	100	100	95	98
6.0	- 7.0	26.0	- 8.6	3.9	4.7	3.6	4.1	58	67	56	<b>60</b>
6.7	3.5	21.4	- 0.3	4.0	5.6	<b>6.2</b>	5.3	67	79	85	77
7.1	2.8	25.6	<b>0.6</b>	5.0	5.3	4.7	5.0	68	71	73	71
3.6	- 2.2	23.0	- 6.0	3.9	4.3	4.3	4.2	94	73	85	84
6.8	- 0.7	15.8	- 4.2	4.3	3.9	5.4	4.5	98	75	76	83
8.1	<b>2.4</b>	12.2	- 1.0	4.9	4.4	3.9	4.4	87	57	65	70
<b>10.2</b>	1.8	12.5	- 3.2	4.0	5.1	5.5	4.9	72	65	60	66
5.3	1.4	26.3	- 6.1	4.5	3.0	3.6	3.7	76	45	64	62
5.1	0.6	18.6	- 4.8	4.2	3.7	4.3	4.1	79	68	89	79
1.5	- 2.2	15.6	- 8.1	2.8	2.8	3.3	2.9	73	56	71	67
1.2	- 3.8	6.2	- 8.8	3.0	3.5	3.7	3.4	79	68	94	80
-1.99	-7.30	12.70	- 9.72	2.72	2.90	2.91	2.84	87	76	83	82

Insulationsmaximum\*: 27.6° C. am 18.

Radiationsminimum\*\*: -16.9° C. am 2.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 6.2 *mm* am 22.

Minimum > > > 1.2 *mm* am 1.

Minimum > relativen Feuchtigkeit: 54% am 1.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.		Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h
1	N 2	NNW 3	WNW 2	6.3	N 9.2	3.3 *	—	—
2	NNW 4	NNW 3	NW 3	9.5	NW 13.3	—	—	—
3	NNW 3	NW 3	N 3	8.3	NW, NNW 10.0	—	—	0.8 *
4	NW 3	NW 3	NW 2	7.1	NW 10.6	0.5 *	—	—
5	N 2	N 1	N 1	3.7	N, NNW 5.6	0.4 *	—	—
6	N 1	N 2	N 1	3.0	N 4.7	—	—	0.4 *
7	— 0	NNW 1	— 0	1.6	N, NNE 3.1	—	—	—
8	— 0	ESE 3	SSE 3	3.1	SSE 7.2	—	—	—
9	SE 3	SSE 2	SSE 2	4.5	SSE 7.5	—	—	—
10	SSE 3	SE 3	SSE 3	5.2	SSE 8.3	0.1 *	—	—
11	SSE 2	SE 2	SE 2	5.2	SSE 7.2	0.2 *	0.2 *	0.1 *
12	— 0	NNW 2	NW 4	3.7	NW 13.6	1.8 *	0.1 *	0.1 *
13	N 2	NW 3	NW 3	5.4	NW 8.3	—	—	—
14	NW 3	NNW 2	NNW 2	4.1	NW 5.6	—	—	—
15	NW 2	NE 1	— 0	8.3	NW 5.6	—	—	—
16	— 0	— 0	— 0	0.5	W 1.4	—	—	—
17	— 0	— 0	— 0	1.0	NW 3.1	—	—	—
18	— 0	— 0	— 0	1.1	NW 3.1	—	—	—
19	SW 1	SW 1	SSE 1	1.9	S 4.2	—	—	—
20	S 2	SSE 1	— 0	2.0	S 3.9	—	—	—
21	W 7	W 5	WNW 6	13.2	W 22.2	—	1.1 ●	2.1 ●
22	W 6	W 4	W 3	11.6	W 16.7	—	—	—
23	NNW 3	WNW 4	W 3	8.8	W 13.9	—	—	—
24	— 0	SE 2	S 1	2.0	SE 5.8	—	—	—
25	— 0	W 2	W 2	3.2	W 8.6	—	—	—
26	— 0	W 2	W 4	5.2	W 12.5	—	—	—
27	S 2	W 5	W 6	12.5	W 18.9	—	—	—
28	W 5	W 8	W 3	13.7	W 25.6	13.3 ● *	—	—
29	W 6	W 4	W 3	9.4	W 16.7	1.6 ●	—	0.3 Δ *
30	WSW 2	W 3	— 0	5.5	W 12.5	—	—	—
31	WSW 1	S 1	— 0	2.3	S 5.6	—	—	—
Mittel	2.1	2.4	2.0	5.58	9.50	21.2	1.4	3.8

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

75 20 31 9 9 5 50 69 24 18 32 36 172 24 93 68

Weg in Kilometern per Stunde

1158 200 120 39 35 36 688 1150 230 148 157 306 5910 776 2293 1229

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde

4.3 2.8 1.1 1.2 1.1 2.0 3.8 4.5 2.7 2.3 1.4 2.4 9.6 9.0 6.9 5.0

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

13.6 6.4 5.0 2.5 2.5 3.6 6.9 8.3 5.6 5.3 6.1 6.7 25.6 16.7 13.6 10.0

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 9.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Jänner 1900. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	☒ mgs. *	10 *	0	0	3.3
2	☒	0	6	0	2.0
3	☒ 6P ↗	0	3	10 *	4.3
4	☒ nachts *	10	10	10	10.0
5	☒ mgs. *	10 *	0	9	6.3
6	☒ 6P u. nachts *	10	10	10 *	10.0
7	☒ 8 <sup>a</sup> *	10	8	0	6.0
8	☒ mgs. ⊔ ≡ Dunst	0 ⊔	7	0	2.3
9	mgs. ⊔ ≡ Dunst	0 ≡	0	0	0.0
10	nachts * mgs. ⊔ ≡	10 ≡	10 *	10	10.0
11	nachts u. tagsüber *	10 *	10 *	10 *	10.0
12	von früh bis 3P *	10	10 *	7	9.0
13	☒	10	6	10	8.7
14	☒	7	5	5	5.7
15	☒ abends ⊔	10	1	0 ⊔	3.7
16	☒ mgs. ≡ ⊔ abends ≡	10 ≡	0 ≡	10 ≡	6.7
17	☒ mgs. ⊔	10 ≡	4	10 ≡	8.0
18	☒ mgs. ⊔ abends ≡ Dunst	0 ⊔	0	0 ≡	0.0
19	☒ mgs. ⊔ ≡	8 ≡	0	0	2.7
20	☒ mgs. ⊔ ≡	10 ≡	10 ≡	10	10.0
21	☒ 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> Thauw. tagsüber ●, 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P Δ ●	10	9	1	6.7
22	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> P ●	1	10	0	3.7
23	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ●-Tropfen	10	6	0	5.3
24	mgs. ≡ ⊔	10 ≡	0	0	3.3
25	mgs. ≡ ⊔	8 ≡	9	9	8.7
26	abends ●-Tropfen	9	10	10	9.7
27	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ●-Tropfen nachmittags u. abends ●	9	10	10	9.7
28	☒ 1 <sup>a</sup> , 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ● *, 8 <sup>a</sup> ● *, ↗ nachts ●	10	4	4	6.0
29	☒ 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> ●-Tropfen, 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P * Δ	9	8	10	9.0
30	☒ mgs. ⊔	10 ⊔	10	10	6.7
31	☒ mgs. ⊔ ≡	0 ≡	10	10	6.7
Mittel		7.1	6.0	5.6	6.2

Größter Niederschlag binnen 24-Stunden: 13.3 mm am 27/28.

Niederschlagshöhe: 26.4 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, ⊔ Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, ↗ Schneegestöber, 🌀 Sturm. ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter)

im Monate Jänner 1901.

Tag	Ver- dun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.4	3.1	8.7	1.5	2.3	4.0	5.8	7.4
2	0.1	5.2	9.3	1.3	1.9	3.8	5.6	7.4
3	0.4	6.6	10.0	0.8	1.7	3.7	5.6	7.2
4	0.0	0.0	9.7	0.8	1.6	3.6	5.4	7.2
5	0.2	6.5	7.3	0.6	1.4	3.4	5.4	7.2
6	0.1	1.8	6.7	—0.1	0.8	3.4	5.3	7.1
7	0.0	0.0	5.0	—0.1	1.0	3.2	5.2	7.0
8	0.0	2.0	0.0	—0.5	0.5	3.0	5.4	6.9
9	0.0	5.1	2.3	—0.6	0.4	2.8	5.0	6.8
10	0.2	0.2	1.0	—1.2	0.3	2.6	5.0	6.8
11	0.0	0.0	3.0	—1.1	0.2	2.4	4.8	6.8
12	0.0	0.0	6.7	—1.0	0.1	2.4	4.8	6.6
13	0.2	0.1	9.3	—0.9	0.1	2.4	4.8	6.6
14	0.2	5.0	8.3	—1.0	0.0	2.2	4.5	6.4
15	0.0	4.0	6.0	—1.2	—0.2	2.2	4.4	6.2
16	0.0	0.0	1.3	—1.7	—0.5	2.0	4.2	6.2
17	0.0	0.9	0.0	—2.1	—0.7	1.8	4.2	6.2
18	0.0	<b>8.1</b>	0.0	—2.6	—0.8	1.6	4.0	6.0
19	0.0	3.1	0.0	—2.7	—1.3	1.6	3.9	6.0
20	0.0	0.0	0.3	—2.9	—1.2	1.4	3.9	6.0
21	0.8	0.8	6.3	—1.7	—1.0	1.5	3.9	5.8
22	2.3	1.1	10.3	—0.8	—0.7	1.6	3.8	5.4
23	1.2	3.3	9.3	—0.6	—0.5	1.5	3.8	5.4
24	0.6	4.3	2.0	—0.4	—0.2	1.6	3.8	5.4
25	0.6	0.0	3.0	—0.4	—0.2	1.6	3.7	5.4
26	1.2	0.0	2.3	—0.2	—0.2	1.6	3.4	5.0
27	1.6	0.0	8.3	—0.2	—0.2	1.2	3.2	5.0
28	<b>5.2</b>	<b>8.1</b>	10.0	—0.2	0.0	1.2	2.8	5.0
29	1.8	1.0	<b>11.0</b>	0.0	0.0	1.6	3.5	5.4
30	1.2	1.1	7.3	0.0	0.0	1.6	3.6	5.4
31	0.6	0.0	2.7	0.0	0.0	1.6	3.6	5.2
Mittel	18.9	71.4	5.4	—0.6	0.2	2.3	4.4	6.2

Maximum der Verdunstung: 5.2 *mm* am 28.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 29.

Maximum des Sonnenscheins: 8.1 Stunden am 18. u. 28.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 26%, zur mittleren: 108%.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.5	745.3	743.2	744.0	— 1.9	— 5.3	— 3.0	— 1.0	— 3.1	— 2.3
2	36.5	30.5	34.5	33.9	— 12.0	— 2.8	— 0.2	1.4	— 0.5	+ 0.1
3	39.4	39.4	38.7	39.2	— 6.7	0.4	2.6	— 1.1	0.6	+ 1.1
4	36.5	35.2	35.0	35.6	— 10.2	— 2.6	0.4	— 2.2	— 1.5	— 1.0
5	33.6	32.4	32.1	<b>32.7</b>	<b>— 13.1</b>	0.8	<b>5.0</b>	2.8	<b>2.9</b>	+ <b>3.3</b>
6	<b>31.6</b>	34.7	39.4	35.2	— 10.5	1.8	4.4	2.1	2.8	+ 3.2
7	44.4	46.1	47.0	45.8	+ 0.1	0.4	2.6	1.3	1.4	+ 1.8
8	45.8	47.0	49.2	47.3	+ 1.7	— 0.4	0.6	— 0.4	— 0.1	+ 0.3
9	49.0	48.8	48.9	48.9	+ 3.3	— 2.0	— 0.6	— 1.5	— 1.4	— 0.9
10	47.6	47.0	48.8	47.8	+ 2.3	— 0.8	1.2	— 0.8	— 0.1	+ 0.4
11	46.1	42.0	44.3	44.1	— 1.4	— 2.4	0.2	— 3.2	— 1.8	— 1.3
12	46.4	45.6	45.5	45.8	+ 0.4	— 8.0	— 3.8	— 8.6	— 6.8	— 6.2
13	45.0	43.8	46.1	45.0	— 0.4	— 8.4	— 3.8	— 6.8	— 6.3	— 5.8
14	48.7	49.0	50.4	49.3	+ 4.0	— 10.8	— 6.5	— 10.3	— 9.2	— 8.8
15	51.5	52.2	<b>53.1</b>	<b>52.3</b>	+ <b>7.1</b>	— 11.3	— 7.8	— 10.8	— 10.0	— 9.7
16	52.1	47.8	44.7	48.2	+ 3.1	— 11.4	— 6.4	— 7.4	— 8.4	— 8.3
17	42.2	42.0	44.1	42.8	— 2.3	— 8.6	— 5.2	— 7.1	— 7.0	— 7.0
18	45.3	45.4	47.4	46.1	+ 1.1	— 8.6	— 6.7	— 9.4	— 8.2	— 8.4
19	48.8	48.0	47.7	48.2	+ 3.3	— 11.1	— 7.1	— 7.8	— 8.7	— 9.1
20	47.1	46.6	47.2	47.0	+ 2.2	— 9.5	— 6.2	— 7.9	— 7.9	— 8.4
21	48.0	48.6	49.8	48.8	+ 4.2	— 8.8	— 5.8	— 8.2	— 7.6	— 8.3
22	50.3	49.7	49.2	49.7	+ 5.2	— 14.0	— 3.0	— 9.2	— <b>8.7</b>	— <b>9.6</b>
23	47.9	44.8	41.6	44.8	+ 0.4	<b>— 16.0</b>	— 6.4	— 1.5	— 8.0	— 9.1
24	43.7	42.0	41.7	42.5	— 1.8	— 3.2	1.2	— 1.4	— 1.1	— 2.4
25	39.2	39.5	40.8	39.9	— 4.2	0.2	2.8	3.0	2.0	+ 0.4
26	43.3	42.8	42.6	42.9	— 1.0	1.0	4.2	1.0	2.1	+ 0.3
27	42.4	42.3	42.2	42.3	— 1.5	— 2.0	1.6	— 0.4	— 0.3	— 2.3
28	42.4	41.7	40.7	41.6	— 1.9	— 2.5	1.2	0.0	— 0.4	— 2.5
Mittel	744.23	743.59	744.16	743.99	— 1.09	— 5.21	— 1.59	— 3.41	— 3.40	— 3.59

Maximum des Luftdruckes: 53.1 *mm* am 15.

Minimum des Luftdruckes: 31.6 *mm* am 6.

Absolutes Maximum der Temperatur: 5.6° C am 5.

Absolutes Minimum der Temperatur: — 16.1° C am 23.

Temperaturmittel:\*\* — 3.41° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Februar 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insolation Max.	Radiation Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
1.0	— 5.4	10.1	— 9.7	2.8	3.3	3.8	3.3	93	91	88	91
1.5	— 2.8	12.2	— 4.7	3.6	4.1	4.7	4.1	96	90	93	93
2.7	— 2.2	23.1	— 3.4	3.4	4.0	3.7	3.7	71	72	88	77
1.1	— 3.6	23.7	— 8.6	3.8	3.4	3.7	3.6	100	71	96	89
5.6	— 2.6	19.2	— 7.1	3.8	4.9	4.7	4.5	81	75	82	79
4.5	1.1	23.7	— 3.7	3.7	4.1	4.5	4.1	71	65	84	73
2.8	— 0.3	28.0	— 6.3	4.0	3.8	3.8	3.9	85	69	76	77
0.6	— 1.1	6.8	— 1.6	3.3	4.2	4.1	3.9	100	89	92	94
0.6	— 2.1	11.8	— 3.2	3.2	3.7	3.3	3.4	82	85	80	82
1.3	— 1.4	27.2	— 3.9	3.5	3.6	3.3	3.5	81	72	77	77
0.3	— 4.7	13.4	— 10.2	3.0	4.0	3.0	3.3	79	85	82	82
3.8	— 10.1	25.1	— 11.2	1.9	1.9	1.6	1.8	77	56	67	67
3.8	— 10.8	24.6	— 13.2	1.9	2.4	2.3	2.2	82	69	84	78
6.3	— 11.0	22.0	— 16.6	1.5	1.8	1.6	1.6	79	65	80	75
7.8	— 13.3	19.5	— 20.9	1.7	1.6	1.4	1.6	89	66	72	76
6.4	— 12.2	15.7	— 20.0	1.6	1.7	2.3	1.9	85	61	92	79
5.2	— 9.2	5.0	— 10.9	2.2	2.6	2.5	2.4	94	85	95	91
6.4	— 9.9	20.2	— 7.4	2.3	2.4	2.1	2.3	100	86	94	93
7.1	— 12.0	22.6	— 15.2	1.7	1.8	1.9	1.8	89	69	77	78
5.8	— 9.6	20.1	— 9.0	2.0	2.2	2.2	2.1	91	79	91	87
5.6	— 10.2	23.6	— 9.3	2.0	2.0	2.0	2.0	88	69	82	80
3.0	— 14.0	28.3	— 20.9	1.5	1.7	1.6	1.6	100	46	72	73
0.8	— 16.1	10.5	— 21.8	1.3	2.1	2.2	1.9	100	76	53	76
1.6	— 3.4	27.7	— 13.7	2.9	3.1	3.8	3.3	80	62	92	78
3.3	— 2.0	35.1	— 10.8	3.8	3.9	3.9	3.9	81	69	69	73
4.4	0.1	25.5	— 2.4	4.2	4.2	4.0	4.1	85	68	79	77
1.8	— 2.2	21.5	— 4.5	3.6	3.6	4.3	3.8	92	71	96	86
1.5	— 2.8	17.8	— 5.9	3.6	3.8	4.4	3.9	94	75	96	88
— 1.09	— 6.21	20.14	— 6.28	2.78	3.07	3.10	2.97	87	73	83	81

Insolationsmaximum:\* 35.1° C am 25.

Radiationsminimum:\*\* — 21.8° C am 23.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 4.9 *mm* am 5.Minimum > > > : 1.3 *mm* am 23.

&gt; &gt; relativen &gt; : 46% am 22.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. in Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	— 0	SSE 2	2.5	SE	6.1	—	—	—
2	SE 2	SSE 1	W 6	8.8	<b>W</b>	<b>18.6</b>	—	—	—
3	W 2	SSE 2	— 0	5.0	W	16.7	—	—	—
4	— 0	— 0	— 0	<b>1.1</b>	SE	<b>2.8</b>	—	—	—
5	S 1	SE 3	SE 2	3.8	SSE	8.6	—	—	—
6	SW 3	W 4	W 1	6.8	W	13.1	—	—	—
7	W 2	N 2	N 2	3.3	N	5.3	—	—	—
8	NNE 2	W 2	NW 2	4.4	NNE	7.8	<b>12.2 *</b>	<b>4.2 *</b>	—
9	NNW 3	NW 3	WNW 4	8.7	W	14.4	—	—	—
10	W 4	W 3	NW 3	<b>12.1</b>	W	17.8	—	—	0.2 $\frac{\Delta}{*}$
11	W 2	W 4	NNW 3	7.3	W	12.5	—	—	0.8 *
12	W 3	W 3	W 1	7.7	W	12.5	—	—	—
13	W 2	NNW 2	N 2	4.5	W	9.2	—	—	—
14	NW 3	NNW 2	NW 3	6.7	NW	8.3	—	—	—
15	W 1	N 2	NW 2	3.7	NNW	6.9	—	—	—
16	W 2	SSE 2	S 2	3.5	WSW	6.9	—	—	0.2 *
17	SE 2	SE 1	— 0	1.6	SE, SSE	<b>2.8</b>	2.6 *	2.7 *	2.6 *
18	NNE 1	E 1	NW 1	2.5	NW	5.8	1.8 *	0.4 *	—
19	NNE 2	NNW 2	NNW 2	4.4	NW	6.7	—	—	—
20	NNW 3	W 3	WNW 3	7.4	WNW	5.8	1.4 *	0.7 *	1.0 *
21	WNW 2	NNW 2	NNW 2	5.7	WNW	8.3	0.4 *	—	—
22	S 1	N 2	W 1	1.9	NNW	4.2	—	—	—
23	W 1	— 0	W 4	3.5	W	17.2	—	—	—
24	W 4	W 3	W 1	8.4	W	14.7	—	—	—
25	W 4	W 3	W 4	9.9	W	14.7	0.2 *	—	—
26	— 0	SE 3	SSE 2	3.8	SSE	7.5	—	—	—
27	SSE 2	SE 2	SE 1	4.0	S	6.7	—	—	—
28	SSE 1	S 2	S 1	2.9	S	3.9	—	—	—
Mittel	2.0	2.1	2.0	5.21		9.49	18.6	8.0	4.8

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

44 33 7 4 10 8 50 60 21 25 14 15 **171** 55 97 55

Gesamtweg in Kilometern

405 365 42 29 65 47 617 928 277 212 128 160 **5417** 1042 1956 968

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

2.6 3.1 1.7 2.0 1.8 1.6 3.4 4.3 3.7 2.4 2.5 3.0 **8.8** 5.3 5.6 4.9

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

5.8 7.8 5.8 3.3 2.5 3.6 7.2 8.6 6.7 3.6 5.6 8.9 **18.6** 8.6 9.7 7.8

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 3.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Februar 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	mgs. $\sqcup$ $\equiv$ Rauhreif	10 $\equiv$	7	10	9.0
2	mgs. $\sqcup$ $\equiv$ , 12h $\equiv$ ●-Tropfen	10 $\equiv$	10	7	9.0
3		7	7	4	6.0
4	mgs. $\sqcup$ $\equiv$ Rauhreif	10 $\equiv$	0	10	6.7
5	mgs. $\sqcup$ $\equiv$ Rauhreif	10 $\equiv$	9	10	9.7
6	6 $\frac{1}{4}$ p ● $\Delta$	5	8	10	7.7
7	10p *	0	7	10	5.7
8	[*] mgs. *	10 *	10	10	10.0
9	[*] mgs. $\sqcup$ , 8a u. 2p *-Flock.	10	10 *	0	6.7
10	[*] mgs. bis abds. zeitweise * $\Delta$	3	6	10 $\Delta$ *	6.3
11	[*] 1p *, 4p $\nleftrightarrow$	7	10 *	5	7.3
12	[*] mgs. $\sqcup$	2	0	0	0.7
13	[*] mgs. $\sqcup$	7	2	2	3.7
14	[*] mgs. $\sqcup$	0	0	0	0.0
15	[*] mgs. $\sqcup$	5	6	0	3.7
16	[*] mgs. $\sqcup$ , nachm. $\equiv$ Dunst, 7p bis früh *	0	8 $\equiv$	10 *	6.0
17	[*] mgs. *, ganz. Tag *	10 *	10 *	10 *	10.0
18	[*] mgs. *	10 *	6	0 $\sqcup$	5.3
19	[*] 11p bis früh $\nleftrightarrow$	9 $\sqcup$	2	10	7.0
20	[*] mgs. *, Tag u. Nacht *	10 *	10 *	10 *	10.0
21	[*] mgs. * Flocken	10 *	5	0	5.0
22	[*] mgs. $\sqcup$ $\equiv$ Dunst	0 $\equiv$	0	0 $\sqcup$	0.0
23	[*] mgs. $\sqcup$ $\equiv$ Dunst	6 $\equiv$	0	9	5.0
24	[*] früh *	2	4	2	2.7
25	[*] mgs. *, tagsüber Thauwetter	10 *	6	10	8.7
26	[*] mgs. $\equiv$ Dunst. Thauwetter	9 $\equiv$	0	0	3.0
27	[*] mgs. $\sqcup$	8 $\sqcup$	8	2	6.3
28	[*] mgs. $\sqcup$ $\equiv$	10 $\equiv$	3 $\equiv$	0	4.3
Mittel		6.8	5.5	5.4	5.9

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.2 mm am 7./8.

Niederschlagshöhe: 31.4 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee,  $\Delta$  Hagel,  $\Delta$  Graupeln,  $\equiv$  Nebel,  $\sqcup$  Reif,  $\Delta$  Thau,  $\mathbb{R}$  Gewitter,  $\angle$  Wetterleuchten,  $\cup$  Regenbogen,  $\nleftrightarrow$  Schneegestöber,  $\nabla$  Sturm,  $\boxtimes$  Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
*im Monate Februar 1901.*

Tag	Verdun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.1	0.5	2.0	0.0	0.0	1.6	3.4	5.2
2	0.0	0.0	7.7	0.0	0.2	1.6	3.4	5.2
3	1.0	2.0	5.0	0.0	0.1	1.6	3.4	5.2
4	0.2	2.9	1.0	1.0	—0.1	1.7	3.4	5.2
5	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	1.8	3.5	5.2
6	1.2	2.7	9.3	0.1	0.2	1.8	3.4	5.2
7	1.0	5.6	9.7	0.0	0.2	1.8	3.4	5.0
8	1.7	0.0	8.3	0.0	0.3	1.8	3.4	5.0
9	0.2	0.0	11.7	0.0	0.3	1.8	3.4	5.0
10	1.0	1.8	11.3	0.0	0.4	1.8	3.4	5.0
11	1.0	0.0	12.0	0.0	0.4	1.8	3.4	5.0
12	0.4	8.4	11.0	0.0	0.4	1.8	3.4	5.0
13	0.2	7.0	9.3	—0.2	0.2	1.7	3.4	5.0
14	0.2	9.1	9.7	—0.5	0.0	1.6	3.4	5.0
15	0.2	6.6	11.0	—1.1	—0.3	1.6	3.3	4.8
16	0.0	4.8	8.7	—1.8	—0.6	1.4	3.2	4.8
17	0.0	0.0	2.3	—1.3	—0.3	1.4	3.4	4.8
18	0.2	4.4	4.7	—1.0	—0.4	1.4	3.4	4.8
19	2.2	4.5	11.0	—1.6	—0.7	1.4	3.1	4.8
20	0.1	0.3	11.3	—1.5	—0.8	1.2	3.2	4.8
21	0.1	4.2	10.0	—1.2	—0.6	1.2	3.2	4.7
22	0.0	8.7	5.3	—2.0	—1.0	1.1	3.0	4.6
23	0.1	4.4	3.0	—3.0	—1.5	0.8	3.0	4.6
24	0.4	3.6	10.0	—2.3	—1.4	0.8	3.0	4.6
25	0.6	3.5	10.3	—1.6	—1.2	0.8	2.8	4.6
26	1.0	7.6	5.7	—0.9	—0.8	1.0	2.9	4.4
27	0.4	3.3	3.0	—0.6	—0.6	1.0	3.9	4.4
28	0.2	3.6	1.3	—0.6	—1.2	1.0	2.8	4.4
Mittel	13.9	99.5	7.3	—0.7	—0.3	1.4	3.2	4.9

Maximum der Verdunstung: 2.2 *mm* am 19.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.0 am 11.

Maximum des Sonnenscheins: 9.1 Stunden am 14.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer zur möglichen: 35<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, zur mittleren: 118<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Jahrg. 1901.

Nr. XI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 9. Mai 1901.



Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 110, Abth. II. b, Heft I (Jänner 1901).

Der Vorsitzende, Präsident E. Sueß, verliest eine Zuschrift des Curatoriums der kaiserlichen Akademie, worin mitgetheilt wird, dass Seine kaiserl. und königl. Hoheit, der Durchlauchtigste Herr Erzherzog Curator, bei der diesjährigen feierlichen Sitzung erscheinen und dieselbe mit einer Ansprache eröffnen wird.

Die Marine-Section des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums übersendet eine für die Berichte der Commission für oceanographische Forschungen bestimmte Abhandlung von k. und k. Linienschiffs-Lieutenant Herrn C. Arbesser v. Rastburg: »Geodätische Arbeiten«. (Expedition S. M. Schiff »Pola« in das Rothe Meer, südliche Hälfte, September 1897 bis März 1898.)

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung von Herrn Prof. G. Jäger: »Über das elektrische Feld eines ellipsoidischen Leiters« vor.

Setzt man die Vertheilung der Elektrizität auf einem ellipsoidischen Leiter als bekannt voraus, so lassen sich durch die

Anwendung der Sätze, dass die Oberfläche des Leiters eine Niveaufläche ist, und dass durch eine Niveaufläche und die in jedem ihrer Punkte gegebene Kraft das ganze Feld bestimmt ist, in einfacher Weise die Eigenschaften des elektrischen Feldes darstellen.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung von den Herren Prof. H. Biltz und G. Prenner in Kiel: »Über die Molekelgröße und Dampfdichte des Schwefels«.

Ferner überreicht derselbe zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

- I. »Condensation von Isobutyraldehyd mit *p*-Oxybenzaldehyd«, von Herrn A. Hildesheimer;
  - II. »Condensation von  $\alpha$ -Oxyisobutyraldehyd mit Acetaldehyd«, von Herrn J. Roesler.
- 

#### **Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Albert I, Prince Souverain de Monaco, Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fascicule XVII, XVIII. Imprimerie de Monaco, 1900. 4<sup>o</sup>.

— Notes de Géographie biologique marine. Berlin, 1900. 8<sup>o</sup>.

Council of the Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science, The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. Scientific Results edited by F. Nansen. Volume II. London, 1901. 4<sup>o</sup>.

Universität in Aberdeen, Aberdeen University Studies.

I. Alumni of King's College. II. Record of Old Aberdeen.

III. Place Names of W. Aberdeen. Aberdeen, Groß-8<sup>o</sup>.

Wislicenus J., Sir Edward Frankland. 8<sup>o</sup>.

---





Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	739.4	738.5	737.9	738.6	— 4.7	— 1.2	3.0	1.2	1.0	— 1.1
2	37.6	38.5	38.5	38.2	— 4.8	1.2	3.1	1.2	1.8	— 0.3
3	35.9	34.7	35.6	35.4	— 7.5	1.8	2.8	2.1	2.2	+ 0.1
4	36.5	39.8	41.4	39.2	— 3.5	3.6	4.2	4.0	3.9	+ 1.7
5	43.0	43.1	43.0	43.0	+ 0.4	3.2	7.6	4.0	4.9	+ 2.6
6	41.7	42.3	39.9	41.3	— 1.2	5.8	8.0	2.5	5.4	+ 3.0
7	33.6	33.4	32.2	33.1	— 9.3	1.0	1.8	0.6	1.1	— 1.5
8	29.2	34.6	39.5	34.4	— 7.9	0.6	4.6	1.0	2.1	— 0.7
9	41.1	44.3	48.0	44.5	+ 2.3	1.0	4.4	2.4	2.6	— 0.4
10	<b>49.4</b>	48.8	46.5	<b>48.2</b>	+ <b>6.0</b>	0.8	3.6	3.6	2.7	— 0.4
11	40.2	35.9	35.1	37.1	— 5.0	3.0	7.0	6.3	5.4	+ 2.3
12	39.5	40.4	42.9	40.9	— 1.2	5.6	7.8	5.8	6.4	+ 3.2
13	45.2	43.8	42.6	43.9	+ 1.8	2.0	9.2	7.4	6.2	+ 2.9
14	40.5	41.4	42.8	41.6	— 0.4	5.8	9.2	6.7	7.2	+ 3.8
15	45.3	42.4	41.8	43.2	+ 1.2	1.4	13.0	10.2	8.2	+ 4.6
16	41.0	41.7	42.9	41.9	— 0.1	6.2	10.8	5.4	7.5	+ 3.7
17	42.6	40.6	38.5	40.6	— 1.4	0.8	10.2	8.7	6.6	+ 2.5
18	34.4	31.0	29.8	31.7	— 10.2	2.0	13.0	10.2	8.4	+ 4.1
19	30.4	29.1	28.2	29.2	— 12.7	4.0	13.0	11.5	9.5	+ 5.0
20	27.3	25.1	22.7	<b>25.0</b>	— <b>16.9</b>	9.6	<b>14.0</b>	11.3	<b>11.6</b>	+ <b>7.1</b>
21	<b>21.3</b>	24.2	30.9	25.5	— 16.4	7.2	9.4	4.7	7.1	+ 2.5
22	35.8	38.5	41.0	38.4	— 3.5	— 1.1	— 0.2	— 1.7	— 1.0	— 5.6
23	42.5	43.9	45.9	44.1	+ 2.2	— 1.2	— 0.2	— 0.8	— 0.7	— 5.4
24	45.6	44.1	43.3	44.3	+ 2.4	— 2.0	1.4	— 1.0	— 0.5	— 5.2
25	40.1	37.8	36.8	38.3	— 3.6	— 1.0	2.8	1.4	1.1	— 3.9
26	35.9	35.0	34.4	35.1	— 6.8	— 0.1	5.6	4.0	3.2	— 2.1
27	35.6	36.8	37.6	36.7	— 5.2	— 2.6	0.2	— 1.5	— <b>1.3</b>	— <b>7.0</b>
28	36.0	34.7	36.8	35.8	— 6.1	— <b>3.8</b>	1.6	— 0.8	— 1.0	— <b>7.0</b>
29	39.0	40.3	44.1	41.1	— 0.7	— 1.2	0.5	— 1.0	— 0.6	— 6.9
30	47.7	46.3	45.0	46.3	+ 4.5	— 3.6	6.2	2.0	1.5	— 5.0
31	45.2	42.7	41.9	43.3	+ 1.5	— 0.6	12.2	7.4	6.5	— 0.2
Mittel	738.68	738.52	738.96	738.72	— 3.43	1.55	6.12	3.83	3.83	— 0.12

Maximum des Luftdruckes: 749.4 mm am 10.

Minimum des Luftdruckes: 721.3 mm am 21.

Absolute Maximum der Temperatur: 14.1° C am 20.

Absolute Minimum der Temperatur: —4.1° C am 30.

Temperaturmittel:\*\* 3.84° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

März 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
3.3	—1.5	22.2	— 6.2	4.0	4.7	4.4	4.4	96	83	89	89
3.1	0.0	17.7	— 4.5	4.6	4.8	4.9	4.8	92	84	96	91
3.2	1.3	<b>6.4</b>	6.1	5.2	5.4	5.2	5.3	100	96	96	97
5.0	2.8	13.1	— 0.7	5.3	4.8	4.3	4.8	90	77	70	79
7.9	3.1	34.5	— 0.4	4.2	4.0	4.1	4.1	73	51	67	64
8.1	1.7	36.0	— 1.3	5.0	3.7	4.9	4.5	73	47	89	70
2.0	0.5	7.4	— 4.0	4.2	4.9	4.5	4.5	85	93	96	91
5.3	0.5	34.2	— 0.8	4.4	4.3	4.2	4.3	92	68	85	82
4.6	—0.7	29.3	— 6.2	4.0	3.9	4.3	4.1	81	62	79	74
4.2	0.7	26.3	— 5.1	4.4	4.7	5.1	4.7	90	80	87	86
8.0	2.7	20.2	— 2.2	4.9	6.4	6.6	6.0	87	85	93	88
7.8	5.2	18.9	— 1.7	4.7	4.6	4.6	4.6	69	59	67	65
10.2	1.8	32.5	— 3.8	4.5	6.2	6.4	5.7	85	71	83	80
10.8	4.2	28.6	— 3.7	6.5	7.2	6.2	6.6	94	83	84	87
13.6	0.1	40.9	— 3.9	4.9	5.9	5.6	5.5	96	53	60	70
10.8	3.8	23.6	— 1.0	5.4	6.5	5.9	5.9	76	68	87	77
10.3	0.8	34.0	<b>4.0</b>	4.7	6.7	6.5	6.0	96	72	77	82
14.3	1.5	<b>36.5</b>	2.9	5.2	6.7	6.5	6.1	96	61	70	76
13.2	3.6	24.8	— 1.4	5.2	7.3	5.9	6.1	85	66	58	69
<b>14.1</b>	<b>8.9</b>	25.6	4.4	6.5	6.6	<b>8.7</b>	<b>7.3</b>	73	56	88	72
10.6	7.0	40.3	2.7	6.9	4.0	3.9	4.9	91	45	60	65
2.6	—2.0	13.8	— 3.4	3.3	3.8	3.6	3.6	78	83	90	84
<b>0.6</b>	—1.9	15.7	4.8	3.0	3.2	3.3	3.2	73	70	77	73
1.7	2.0	32.8	3.8	3.6	3.1	3.1	3.3	92	61	73	75
3.6	—1.3	20.8	— 5.0	3.1	3.0	3.8	3.3	73	52	74	66
6.0	0.7	35.2	5.6	4.0	3.7	4.1	3.9	87	55	67	70
0.4	—3.4	28.6	— 2.2	3.4	3.0	2.8	3.1	92	65	68	75
1.8	3.8	27.4	<b>10.2</b>	3.1	2.7	3.2	3.0	91	53	73	72
2.0	1.7	29.7	5.9	3.2	3.7	3.5	3.5	76	78	82	79
6.4	<b>4.1</b>	31.5	— 9.2	2.7	<b>2.2</b>	3.4	<b>2.8</b>	78	<b>31</b>	64	<b>58</b>
12.9	—1.3	35.7	— 6.9	4.1	4.1	5.6	4.6	92	39	73	68
6.70	0.83	26.59	— 2.69	4.46	4.70	4.81	4.66	85	66	78	76

Insolationsmaximum: \* 36.5° C am 18.

Radiationsminimum: \*\* —10.2° C am 28.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 8.7 *mm* am 20.Minimum > > > 2.2 *mm* am 30.Minimum > relativen Feuchtigkeit: 31<sup>0</sup>/<sub>0</sub> am 30.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	N 1	S 1	SE 1	2.0	SSE	4.7	—	—	—
2	— 0	NNE 2	— 0	0.8	WNW	3.1	—	—	0.8 <sup>≡</sup>
3	W 1	SE 1	— 0	1.6	W, WNW	3.3	0.2 <sup>≡</sup>	0.5 <sup>≡</sup>	0.4 <sup>•</sup>
4	NW 4	NNW 4	W 4	10.9	NNW	14.7	6.5 <sup>•</sup>	6.4 <sup>•</sup>	0.8 <sup>•</sup>
5	NNW 5	NW 5	W 4	10.9	NW	13.9	—	—	—
6	W 5	W 4	SW 1	7.7	W	14.4	5.2 <sup>•</sup>	—	—
7	— 0	NE 1	— 0	1.5	S	3.3	—	2.6 <sup>•*</sup>	0.7 <sup>•*</sup>
8	WNW 2	W 4	— 0	4.8	W	11.1	19.1*	0.8 <sup>•*</sup>	—
9	NW 2	NNW 2	NNW 2	3.5	N	6.4	—	—	—
10	N 1	SE 2	SE 1	3.3	SE	7.8	—	—	—
11	SSE 4	SE 3	— 0	5.0	W	9.7	—	—	—
12	W 1	NNW 1	WNW 1	4.5	W	11.9	—	—	—
13	— 0	NNE 1	NNE 2	3.0	NNE	6.4	—	—	0.6 <sup>•</sup>
14	— 0	— 0	NE 1	1.8	NNE	5.0	9.3 <sup>≡</sup>	0.3 <sup>•</sup>	—
15	W 1	SSE 3	SSW 3	4.3	SSE	8.3	—	—	—
16	— 0	NW 2	W 1	2.1	W, WNW	6.1	—	0.2 <sup>•</sup>	1.2 <sup>•</sup>
17	— 0	ESE 2	NE 1	1.8	ESE	3.6	—	—	—
18	— 0	SSE 2	— 0	3.4	S	11.1	0.1 <sup>≡</sup>	—	—
19	— 0	ESE 3	SSE 3	4.1	SSE	9.7	—	—	—
20	S 2	SE 2	— 0	3.4	S	6.1	—	—	0.3 <sup>•</sup>
21	— 0	WNW 7	WNW 4	11.3	W	23.1	—	—	—
22	NNW 4	NW 4	WNW 3	9.9	NW	13.1	—	—	—
23	NNW 3	NNW 2	NNW 1	6.7	WNW	11.4	—	—	—
24	NNW 1	NNW 2	NNW 2	4.5	NNW	6.9	—	—	—
25	WNW 3	W 3	SW 1	5.3	W	10.8	—	—	—
26	— 0	— 0	SE 1	1.8	WNW	3.6	—	—	—
27	NW 3	NW 3	WNW 1	6.6	NW	9.2	3.6*	0.3*	—
28	— 0	E 2	— 0	1.9	W	5.8	—	—	—
29	W 3	W 3	W 3	7.3	WNW	10.8	—	—	—
30	W 1	S 3	S 2	4.7	W, SSE	8.3	—	—	—
31	— 0	S 1	— 0	3.1	S	8.6	—	—	—
Mittel	1.5	2.4	1.4	4.63		8.78	44.0	11.1	4.8

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

56 29 18 18 37 23 58 59 46 24 16 8 **115** 83 84 55

Gesamtweg in Kilometern

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

2.3 2.6 1.8 1.3 1.7 2.2 2.9 4.7 4.4 3.0 1.8 2.5 7.4 **7.6** 7.0 4.3

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per. Sekunde															
6.4	6.4	3.1	2.5	3.3	6.7	7.8	9.7	11.1	6.1	3.9	5.8	<b>23.1</b>	15.6	13.9	10.3

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 15.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

März 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			Tages- mittel
		7h	2h	9h	
1	☐ mgs. = 8 <sup>a</sup> * ● △	10 =	2 =	0 —	4.0
2	☒ 2P bis abds. u. nchts. ●-Tropfen	10	10 ●	10 ●	10.0
3	☒ mgs. u. tagsüber ☐, nchts. ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
4	mgs. ●	10 ●	10 ●	9	9.7
5	nchts. geg. früh ●	5	3	0	2.7
6	9 <sup>a</sup> ●-Tropfen	9	5	0	4.7
7	☒ 9 <sup>a</sup> *, 9P bis früh *	10	10 ●	10 *	10.0
8	☒ mgs. *	10 *	1	0	3.7
9	mgs. —	9 —	8	8	8.3
10	mgs. —	9 —	7	10	8.7
11		10	9	10	9.7
12		10	10	10	10.0
13	mgs. — 6 <sup>1/4</sup> P ●, nchts. ●	5	7	10 ●	7.3
14	mgs. ☐, sehr dicht	10 ☐	5	0	5.0
15	mgs. ☐, Dunst —	0 —	3	0	1.0
16	10 <sup>1/2</sup> <sup>a</sup> ●-Tropfen, 2P ●	10	10 ●	0	6.7
17	mgs. ☐ — Dunst	0	2	0	0.7
18	mgs. ☐, Nebelreissen	10 ☐	9	5	8.0
19		9	10	5	8.0
20	3 <sup>1/2</sup> P — 6 <sup>1/2</sup> P ☐ in NE	9	10	10	9.7
21	nchts. *-Flocken	7	8	10	8.3
22	3P bis abds. zeitw. *	10	10 *	1	7.0
23	7 <sup>a</sup> *-Flocken, —	10 *	10 *	8	9.3
24	mgs. *-Flocken	10 —	8	0	6.0
25		10	9	9	9.3
26		8	8	10	8.7
27	☒ mgs. *	10 *	9	8	9.0
28	☒ mgs. —, nchts. 12P *	7 —	2	10	6.3
29	☒ mgs. —	5 —	10 *	9	8.0
30	mgs. —	0 —	0	0	0.0
31	mgs. —	4 —	6	3	4.3
Mittel		7.9	7.1	5.6	6.9

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 22.4 mm am 7./8.

Niederschlagshöhe: 59.9 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, △ Hagel, △ Graupeln-  
☐ Nebel, — Reif, — Thau. ☒ Gewitter, < Wetterleuchten, ☐ Regenbogen, + Schnee  
gestöber, ⚡ Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)  
im Monate März 1901.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	0.2	4.0	4.0	— 0.6	— 0.4	1.0	2.8	4.4
2	0.6	0.0	0.0	— 0.4	— 0.4	1.0	2.8	4.4
3	0.4	0.0	0.0	— 0.4	— 0.4	1.0	2.8	4.4
4	1.0	0.0	10.7	— 0.3	— 0.3	1.0	2.8	4.4
5	<b>2.1</b>	9.1	9.7	— 0.2	— 0.2	1.0	2.8	4.4
6	2.0	8.1	10.0	— 0.2	— 0.2	1.0	2.8	4.4
7	0.8	0.0	2.7	0.0	0.0	1.0	2.8	4.4
8	0.2	5.5	10.0	0.0	0.0	1.0	2.8	4.4
9	0.8	2.7	9.0	0.0	0.0	1.0	2.8	4.4
10	0.2	2.4	5.3	0.0	0.0	1.0	2.8	4.4
11	0.4	0.0	4.3	0.0	0.0	1.0	2.8	4.4
12	0.8	0.0	9.7	0.0	0.0	1.2	2.6	4.0
13	0.6	4.3	7.7	0.0	0.0	1.2	2.6	4.0
14	0.4	4.1	5.3	0.0	0.0	1.2	2.7	4.0
15	0.6	8.6	1.0	0.0	0.0	1.2	2.7	4.0
16	0.8	0.0	2.7	0.0	0.0	1.2	2.7	4.0
17	0.0	6.9	2.0	0.1	0.0	1.2	2.8	4.0
18	0.4	0.7	1.3	0.2	0.1	1.2	2.8	4.0
19	1.0	0.3	1.0	0.5	0.2	1.4	2.7	4.0
20	0.6	0.2	0.7	2.7	0.2	1.4	2.7	3.9
21	2.0	7.2	5.3	4.1	0.7	1.7	2.8	4.0
22	2.0	0.0	10.3	3.8	2.0	2.2	2.9	4.0
23	0.8	0.0	10.3	2.6	2.3	2.6	3.2	4.0
24	0.3	5.9	9.7	2.2	2.0	2.7	3.4	4.0
25	0.6	0.0	10.0	2.1	2.2	2.8	3.4	4.0
26	0.6	6.5	7.7	2.3	2.3	2.8	3.6	4.2
27	0.4	2.4	<b>11.0</b>	2.6	2.5	2.8	3.6	4.2
28	0.6	8.0	9.7	2.1	2.4	3.0	3.8	4.4
29	0.7	4.5	10.7	1.9	2.4	3.0	3.8	4.4
30	0.6	<b>10.6</b>	8.7	1.9	2.3	3.0	3.8	4.4
31	1.0	7.0	4.3	2.2	2.3	3.0	3.8	4.4
Mittel	23.5	102.0	6.3	0.9	0.7	1.7	3.0	4.2

Maximum der Verdunstung: 2.1 *mm* am 5.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 27.

Maximum des Sonnenscheins: 10.6 Stunden am 30.

Procenle der monatl. Sonnenscheindauer zur möglichen: 27%, zur mittleren: 78%.

Jahrg. 1901.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 17. Mai 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 109, Abth. I. Heft VIII bis X (October bis December 1900). — Abth. II. a, Heft X (December 1900).

---

Von dem Leiter der botanischen Forschungsreise nach Brasilien, w. M. Herrn Director R. v. Wettstein, ist folgendes aus Santos datierte Telegramm eingelangt: »Angekommen, alle wohlauf. Wettstein.«

---

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. W. Müller-Erzbach in Bremen vor, betitelt: »Das Wesen des Dampfdruckes durch Verdunstung«.

---

Das c. M. Herr Hofrath A. Bauer übersendet eine im Laboratorium für allgemeine Chemie an der technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeit: »Autoxydationsproducte des Anthragallols«, von den Herren Max Bamberger und Arthur Praetorius.

Den Verfassern gelang es, beim Durchleiten von atmosphärischer Luft durch eine alkalische Lösung von Anthragallol einen sehr schön krystallisierenden, gelben, bei  $197^{\circ}$  schmelzenden Körper zu gewinnen, dessen Analyse (vorläufig) die Aufstellung der Formel  $C_{12}H_{10}O_5$  gestattet.



Von Derivaten konnten bis jetzt nur das Silbersalz und der Methylläther näher untersucht werden.

---

Das c. M. Herr Director J. M. Pernter in Wien übersendet die historische Einleitung für den Jubiläumsband der Denkschriften zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, betitelt: »Vor- und Gründungsgeschichte«.

---

Die Marine-Section des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums übersendet eine für die Berichte der Commission für oceanographische Forschungen bestimmte Abhandlung von Herrn k. und k. Linienschiffs-Lieutenant C. Arbesser v. Rastburg: »Meteorologische Beobachtungen während der zweiten Expedition S. M. Schiff ‚Pola‘ in das Rothe Meer«.

---

Das w. M. Herr Hofrath Lieben legt eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit von Herrn Hugo Rosinger vor, welche den Titel führt: »Condensationsproducte des Isovaleraldehyds«.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. Franz Exner legt eine gemeinschaftlich mit Herrn Dr. E. Haschek ausgeführte Untersuchung: »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente (XIX. Mittheilung)« vor.

Dieselbe enthält als Abschluss der Untersuchungen über die seltenen Erden das Spectrum des Holmiums. Terbium und Thulium konnten in dem ganzen zur Verfügung stehenden Materiale der seltenen Erden nicht nachgewiesen werden.

---

Derselbe legt ferner eine Abhandlung des Herrn Dr. V. Conrad: »Über den Wassergehalt der Wolken« vor.

Nach zwei verschiedenen Methoden wurden vom Verfasser während eines dreimonatlichen Aufenthaltes auf dem Hohen

Sonnblick, sowie durch Messungen auf dem Schneeberg und Schafberg die folgenden Resultate erhalten:

1. Wolken mit einer Sehweite von über 110 *m* haben einen verschwindend kleinen Wassergehalt.

2. Wolken mit 12 *m* Sehweite sind als sehr dichte zu bezeichnen und enthalten circa 5 *g* flüssiges Wasser im Cubikmeter.

3. Die auf optischem Wege gemessenen Durchmesser der Tröpfchen in den Wolken schwankten zwischen 27 und 37  $\mu$ . Die Mittelwerte der Sehweiten in Metern und Wassermengen in Gramm waren folgende:

<i>m</i>	<i>g</i>
20.....	4·46
28.....	2·76
35.....	1·58
48.....	0·99
70.....	0·50
80.....	0·38

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Bortolotti E., Sulla determinazione dell' ordine di infinito. Modena, 1901. 8<sup>o</sup>.

K. k. Landesschulrath in Lemberg, Jahreshauptbericht über den Zustand des Volksschulwesens in Galizien im Schuljahre 1899/1900.

Oudemans J. A. C., Dr., Die Triangulation von Java, ausgeführt vom Personale des geographischen Dienstes in Niederländisch-Ostindien. Im Auftrage des Ministeriums von Colonien und unter Mitwirkung von M. L. J. van Asperen. Haey, 1900. Groß-4<sup>o</sup>.



Jahrg. 1901.

Nr. XIII.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 23. Mai 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 109, Abth. III. Heft IX und X (November und December 1900).

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt eine Arbeit von Herrn Dr. M. Radaković in Innsbruck vor, betitelt: »Bemerkungen zur Theorie des ballistischen Pendels«.

Anlässlich der von Herrn Oberst v. Minarelli ausgeführten Neuconstruction des ballistischen Pendels sind Bedenken gegen die Verwendung dieses Apparates geäußert worden. Man hat eine wesentliche Fehlerquelle in dem Umstande vermuthet, dass ein Theil der lebendigen Kraft des Projectils bei dem Stoße auf den Receptor in Wärme und innere Arbeit verwandelt wird. Der Verfasser sucht nachzuweisen, dass diese Umstände keine Fehler in der Geschwindigkeitsmessung mittels des ballistischen Pendels mit sich führen. Sie werden vielmehr bei der Theorie des Apparates vollkommen dadurch berücksichtigt, dass die Entwicklung der Formeln auf einen experimentell gefundenen, den Vorgang vollständig charakterisierenden Satz über die Endgeschwindigkeit des Geschosses gegründet wird.

Das w. M. Herr Prof. Guido Goldschmiedt übersendet vier Abhandlungen aus dem chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag.

I. »Über Tetrahydrobiphenylenoxyd«, von Herrn stud. phil. Otto Hönigsmid.

Verfasser zeigt, dass das Biphenylenoxyd durch Natrium und Alkohol reducirt und das so entstehende Tetrahydrobiphenylenoxyd, durch Schmelzen mit Kalihydrat zu *o*-Oxybiphenyl aufgespalten wird. Es werden sodann einige Derivate dieses Phenols beschrieben. Im Anhang wird mitgetheilt, dass auch das  $\alpha$ -Dinaphtylenoxyd durch Natrium und Alkohol zu einem bei 128° schmelzenden Octohydroproduct reducirt wird. Die Arbeit wird fortgesetzt.

II. »Zur Kenntniss der Naphtaldehydsäure«, von Herrn stud. phil. Josef Zink.

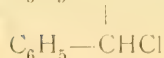
Es sollte festgestellt werden, ob die Ester der Naphtaldehydsäure gegen Cyankalium das gleiche Verhalten zeigen, wie es vor einer Reihe von Jahren durch Goldschmiedt und Egger an *o*-Aldehydocarbonsäuren des Benzols beobachtet worden ist. Zu diesem Zwecke mussten Ester der Säure dargestellt werden, welche bisher nicht bekannt waren. Die verschiedenen hierbei eingeschlagenen Methoden führten immer zu demselben Ester. Die Säure scheint demnach keinen Pseudoester zu bilden wie die Opionsäure.

Bei der Einwirkung von Cyankalium entstand kein dem Diphtalyl entsprechendes Condensationsproduct; es konnte aus der Reactionsmasse nur Naphtalsäure isolirt werden. Cyankalium wirkt hier wie Kalihydrat.

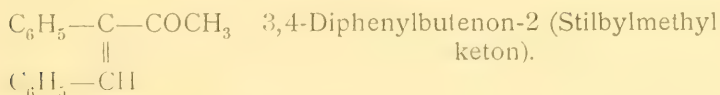
III. »Über die Condensationsproducte von Phenylacetone mit Benzaldehyd«, von den Herren G. Goldschmiedt und Hans Krzmař.

Es wird der Beweis erbracht, dass den früher von Goldschmiedt und Knöpfer beschriebenen Substanzen, welche durch Condensation der im Titel genannten Verbindungen entstehen, für welche andere Structurformeln nicht ausgeschlossen erschienen, nachstehende Constitution zukommt:

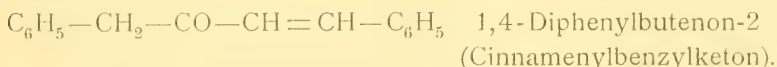
1. Durch Salzsäure erzeugtes Condensationsproduct:



2. Daraus durch Salzsäureabspaltung entstehendes Keton (Schmelzpunkt 53°):



3. Durch Vermittlung von Kalilauge gebildetes Keton (Schmelzpunkt 71°):



#### IV. »Über Esterbildung bei Pyridinpolycarbonsäuren«, von Herrn Dr. Hans Meyer.

Mittels Thionylchlorid kann man aus den sauren Estern der aromatischen und der Pyridinreihe Estersäurechloride darstellen, die ihrerseits in neutrale einfache und gemischte Ester übergeführt werden können. Es wurden so Phtalsäuremethylester, ferner Chinolinsäure- $\alpha$ -Methylester- $\beta$ -Chlorid, Chinolinsäure- $\alpha$ -Äthylester- $\beta$ -Chlorid, Chinolinsäure- $\alpha$ -Methyl- $\beta$ -Äthylester, Chinolinsäure- $\alpha$ -Äthyl- $\beta$ -Methylester, Cinchomeronsäuremethylesterchlorid, sowie  $\alpha\beta\gamma$ -Pyridintricarbonsäure-Trimethyl- und Triäthylester neu dargestellt.

Das c. M. Herr Prof. R. Hoernes in Graz übersendet eine Mittheilung über *Congeria Oppenheimi* und *C. Hilberi*, zwei neue Formen der »*Rhomboidea*-Gruppe« aus den oberen pontischen Schichten von Königsgnad (Királykegye) nebst Bemerkungen über daselbst vorkommende Limnocardien und Valenciennesien.

Die genannten Congerien sind deshalb von besonderem Interesse, weil sie zwar der Gruppe der für die oberen pontischen Schichten bezeichnenden *Congeria rhomboidea* M. Hoern. angehören, aber wesentlich vom Typus abweichen und sich in mancher Hinsicht der Gruppe der *Congeria subglobosa* Partsch, zumal der *Congeria Partschi* Čžžek nähern. Die Beziehungen der genannten Formen lassen es als fraglich erscheinen, ob der Horizont der *Congeria subglobosa* mit Recht,



wie es in neuerer Zeit gewöhnlich geschieht, für viel tiefer erachtet wird als jener der *Conger rhomboidea*. Die »Leitfossilien« der einzelnen Abtheilungen der pontischen Stufe und die Formenreihen der Gattung *Conger Partsch* scheinen noch sehr der genaueren Untersuchung auf Grund sicherer stratigraphischer Erhebungen zu bedürfen.

Das c. M. Herr Hofrath E. Zuckerkandl übersendet folgende zwei Arbeiten:

I. »Zur Morphologie des Musculus ischiocaudalis«. Zweiter Beitrag.

Der M. spinosocaudalis tritt in zwei Formen auf: in der gewöhnlichen mit Ursprung an der Spina ossis ischii und einer anderen, bei *Echidna aculeata* gefundenen, mit Verlängerung der Ursprungslinie auf die Sitzbeinäste. Der Verlauf des Nervus pudendus über die dorsale Fläche des Sitzbeinschweifmuskels bei *E. aculeata* beweist, dass es sich nicht um einen M. ischiocaudalis, dem der Muskel sonst gleicht, handeln kann.

II. »Zur Entwicklung des Balkens und des Gewölbes«.

Es soll hier nur über den anatomischen Befund und nicht über die allgemeinen Schlüsse, die aus den Ergebnissen resultieren, berichtet werden.

Der Balken und das Gewölbe gelangen im Rundbogen und in der Massa commissuralis (Septum), welche das vordere breite Ende des Rundbogens darstellt, zur Entwicklung. Die Commissuren beginnen in der M. commissuralis in Form von Zellwülsten der Rinde, welche später in der Mitte untereinander verwachsen. In diesen zelligen Commissuren entwickeln sich dann die Commissurenfasern. Hierbei scheinen, wie dies His für das Rückenmark beschrieben hat, die Spongioblasten mit ihren Fortsätzen ein Gewicht zu bilden, welches dem Auftreten der Nervenfasern lange vorausgeht. Von der M. commissuralis setzt sich die Bildung von Wülsten und Zellbrücken auf den eigentlichen Rundbogen fort, und man findet

immer hinter dem jüngsten Theile der Balkenanlage solche Zellformationen, welche sich in Antheile des Balkens und des Psalteriums umwandeln. Hiemit ist bewiesen, dass von einem Vorhandensein des ganzen Corpus callosum in der Balkenanlage nicht die Rede sein kann. Da, wo sich Verwachsungen ausbilden, schwindet die Sichel; sie atrophirt zwischen den Zellwulsten oder es durchwachsen die Rindenzellen diffus das Sichelgewebe, welches hierauf sammt jenen Gefäßen zugrunde geht.

In jedem Stadium der Balkenanlage sieht man das hintere Ende spleniumartig in das Gewölbe umbiegen. Dieses Splenium darf jedoch nicht mit dem definitiven verwechselt werden.

Das w. M. Herr Hofrath Ad. Lieben überreicht drei Arbeiten aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium:

I. »Zur Kenntniss der Carbinolverbindungen des Triphenylmethans und seiner Derivate«, von den Herren J. Herzig und P. Wengraf.

Verfasser haben im Anschlusse an die Arbeit von Herzig und Smoluchowski über die Acetylaurine die Acetylrosolsäure und das Acetylbenzaurin studirt, und dabei in allen Fällen eine vollkommene Analogie im Verhalten dieser Verbindungen constatiren können. Es muss daher bei diesen Substanzen eine der gewöhnlichen Carbinolformel tautomere Form angenommen werden, wie es schon von Herzig und Smoluchowski beim Acetylaurin geschehen ist.

Durch ein genaues, an die Arbeiten von Hemilian, Allen und Kölliker u. a. anknüpfendes Studium der Reactionen des Triphenylcarbinols zeigen die Autoren außerdem, dass auch hier mit einer einheitlichen Formel eine Erklärung aller Eigenschaften nicht gut möglich ist. Man muss also wieder zu einer Tautomerie greifen, wenn man nicht im Triphenylcarbinol eine Hydroxylgruppe sui generis statuieren will, welche in ihren Eigenschaften an verschiedene Körperclassen erinnert und sich mit keinem der bekannten Hydroxylreste ganz in Einklang bringen lässt.

## II. »Über Condensationen des Isonicotinsäureesters«, von Herrn Dr. R. Tscherne.

Durch die leichte Darstellungsweise der  $\gamma$ -Pyridincarbon-säureester, welche Ternájdó neuerdings gefunden hat, war es dem Verfasser ermöglicht, Condensationen dieser Verbindungen mit Aceton und Acetophenon zu studieren. Diese Reactionen gehen ganz normal vor sich, aber leider erwiesen sich die entstehenden Körper vermöge ihrer leichten Zersetzlichkeit als wenig reactionsfähig. Die Untersuchung dieser Verbindungen wird übrigens fortgesetzt, wobei außerdem noch andere Condensationen in Angriff genommen werden sollen.

## III. »Über die Alkylierung des Oxyhydrochinons« von Herrn E. Brezina.

Die Einwirkung von Halogenalkyl und Kali auf Oxyhydrochinontriacetat ergab als in Kali unlösliches Product ein Öl, welches im Vacuum destilliert wurde.

Das Destillat, aus dem Oxyhydrochinontriäthyläther isoliert wurde, ergab nach der Fractionierung im Vacuum einen Äthyl-oxyhydrochinontriäthyläther. Aus Analysenzahlen einzelner anderen Fractionen konnte auf eine Pseudobildung (carbonyler Sauerstoff) geschlossen werden.

Im Destillationsrückstande fand sich neben anderen harzigen Producten ein Bisoxhydrochinonhexaäthyläther vor, welcher ausführlich beschrieben und charakterisiert wird.

Das c. M. Herr Prof. J. M. Pernter überreicht folgende drei Abhandlungen über Fallwinde:

- I. »Experimente zum Föhn«, von Herrn Prof. Dr. Paul Czermak in Innsbruck;
- II. »Einfluss der Bora auf den täglichen Gang einiger meteorologischer Elemente«, von Herrn Eduard Mazelle in Triest;
- III. »Über den täglichen Gang der meteorologischen Elemente bei Nordföhn«, von Herrn Dr. Robert Klein, Districtsarzt in Tragöss.

I. Prof. Czermak zeigt in seiner Abhandlung, wie es ihm gelungen ist, die bei Föhn auftretenden adiabatischen Temperaturänderungen in relativ trockener und gesättigter Luft experimentell nachzuweisen und zu messen. Desgleichen konnte er an Gebirgsmodellen den Verlauf der Föhnströme auf der Luv- und der Leeseite der Gebirge sichtbar machen.

II. Herr Mazelle liefert eine eingehende Untersuchung über die Beeinflussung der meteorologischen Elemente durch die Bora in Triest und zeigt dann im besonderen, dass der tägliche Gang der Temperatur dabei eine Verminderung der Amplitude, der Feuchtigkeit eine Vergrößerung der Amplitude, alle Elemente eine Verschiebung der Eintrittszeiten der Extreme erleiden. Die Bewölkung ist im Winter vermindert, in den übrigen Jahreszeiten vermehrt, die Regenwahrscheinlichkeit und die Regenmenge selbst bei Bora bis zur Hälfte herabgedrückt.

III. Dr. Klein weist zunächst nach, dass die nördlichen Winde in Tragöss, welche vom Hochschwabplateau kommen, Fallwinde sind. Man hat es also hier mit einer Gegend zu thun, wo der Nordföhn wenigstens ebenso häufig ist, wie auf der Nordseite der Alpen der gewöhnliche Südföhn. Im weiteren Verlaufe seiner Untersuchungen zeigt er, dass der Nordföhn im Winter und zu den kälteren Tageszeiten erwärmend (föhnartig), im Sommer und zur warmen Tageszeit abkühlend (boraartig) wirkt. Eingehend wird dann der Einfluss des Nordföhns auf den Gang der meteorologischen Elemente untersucht und gelangt der Verfasser durch den Vergleich mit dem Gange bei föhnlosen Tagen zu interessanten Ergebnissen.

Herr Dr. Franz Kühnert, Privatdocent für chinesische Sprache an der Universität Wien legt folgende Abhandlung vor: »Über die von den Chinesen Teh-Sing oder Tugendgestirn genannte Himmelserscheinung«.

Der Verfasser zeigt zunächst, dass die bisherige Annahme, es seien unter Teh-Sing Nebenmonde zu verstehen, absolut unstatthaft, weil man sowohl mit den bisherigen Übersetzungen der betreffenden chinesischen Beschreibungen in Widerspruch

gerathe, als auch mit dem wirklichen Sinne der chinesischen Textstellen, der nur durch entsprechende Sachkenntnisse zu gewinnen ist und hier gegeben wird. Nach der diesbezüglichen Discussion der Texte ergibt sich unzweifelhaft, dass Teh-Sing absolut nichts anderes bezeichne, als die besonders glänzende und daher seltene Erscheinung, wenn in der Nähe der Conjunction von Sonne und Mond außer der schmalen Sichel auch der sonst unbeleuchtete Theil des Mondes infolge des von der Erde reflectierten Sonnenlichtes sichtbar wird.

Er leitet dann zur Feststellung der Seltenheit der Erscheinung die günstigsten Bedingungen ab, unter welchen sie für das freie Auge auffällig werden kann, indem er die strengen Ausdrücke zur Berechnung und Construction der Phasen und Lichtgestalten des Mondes aufstellt, die, soviel ihm bekannt, noch nicht gegeben wurden, und auf Grund der optischen und physikalischen Gesetze die hiefür günstigsten Stellungen von Sonne und Mond ermittelt.

Es zeigt sich, dass, die günstigsten atmosphärischen Verhältnisse, d. i. vollständige Reinheit des Himmels vorausgesetzt, eine solch auffällige Erscheinung dann eintritt, wenn die Sonnenlänge nahe bei Null, aber noch vor  $360^\circ$ , die Breite des Mondes nahe gleich der Neigung der Mondbahn je nach der geographischen Breite des Ortes ist, und die Sonne eine bestimmte Höhe unter dem Horizonte erreicht hat. Der Winkel an der Erde zwischen den Leitstrahlen nach Sonne und Mond muss zwischen  $10$  und  $26^\circ$  sein, somit der Mond etwa 1—2 Tage nach der Conjunction sein.

Er gibt hierauf die Ausdrücke, welche zur Berechnung in einem gegebenen Falle nöthig sind und zeigt die Übereinstimmung dieser theoretischen Untersuchungen mit den Angaben der Chinesen und den angeführten Beobachtungen.

---

Herr J. Halban legt eine im Physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte, von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften subventionierte Arbeit vor, betitelt: »Ovarium und Menstruation«.

In derselben sind Versuche über den Einfluss der Ovarien auf die Menstruation besprochen, welche an Affen ausgeführt waren.

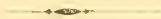
Es wurden hiebei vier Affen (Pavianen) die Ovarien von der normalen Stelle entfernt und an andere Stellen des Körpers eingeheilt. Zwei dieser Thiere zeigten nach der Operation durch Monate hindurch regelmäßige Menstruation.

Die mikroskopische Untersuchung der transplantierten Ovarien ergab, dass sich dieselben an dem fremden Orte erhalten haben.

Es wird der Schluss gezogen, dass die Anwesenheit des Ovariums im Körper genügt, um infolge innerer Secretion die Menstruation auszulösen.

Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:

Largaiolli V., Dr., I pesci del Trentino e nozioni elementari intorno all' organismo allo sviluppo ed alle funzioni della vita del pesce. Vol. I, parte generale. Trento, 1901. 8°.







Jahrg. 1901.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 7. Juni 1901.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXII, Heft IV (April 1901).

---

Herr Dr. Vincenz Hilber, a. ö. Professor an der Universität in Graz, sendet eine vorläufige Mittheilung ein unter dem Titel: »Geologische Reisen in Nordgriechenland und Makedonien 1899 und 1900«.

Die Reisen bezweckten die Ergänzung seiner früheren Beobachtungen. 1899 (Griechenland): Durchquerung der hohen Othrys, nebst zweimaligem Übergange über niederere Gebirgsteile, Profil des Schlossberges von Lamía, Kassidhiarisches Gebirge; 1900 (Makedonien): Beobachtungen bei Úsküb und Kóprülü, Gebirgsübergang von Kóprülü nach Mónastir, Übergang Karaféria-Kóshani und weiter nach Sérvia-Elassóna und über die Grenze nach Tírnawo. (Griechenland:) Tírnawo-Demerlí, Auffindung des anstehenden Basaltes bei Pirsuflí, Übergang über das Küstengebirge von Wólo nach Aidhínion, dann über die dshiragiotischen Berge. Nochmalige Durchquerung des ganzen Pindos von Tríkala nach Arta. Heimreise durch Akarnanien (Missolúnghi).

Das w. M. Herr Prof. G. Goldschmiedt übersendet eine im Privatlaboratorium des Verfassers zur Ausführung gelangte

Arbeit von Herrn stud. phil. Rudolf v. Hasslinger, betitelt: »Über Potentialdifferenzen in Flammgasen und einigen festen Elektrolyten«.

In heißen Salzdämpfen zeigen sich zwar Potentialdifferenzen zwischen verschiedenen Metallen, doch weichen dieselben wesentlich von den an denselben Metallen in wässrigen Lösungen beobachteten ab. Insbesondere fällt der Umstand auf, dass in so vielen Fällen Eisen und andere Metalle gegen Platin ein positives Potential zeigen. Dasselbe gilt auch von einigen festen, aus Erdalkalimetalloxyd bestehenden Elektrolyten.

Es wird nun gezeigt, dass wenigstens in einigen dieser Fälle die beobachtete abnormale Polarität auf einem mit steigender Temperatur erfolgenden Durchgange der Potentialdifferenz durch den Nullpunkt beruhe.

Herr Prof. E. Lippmann übersendet eine Arbeit aus dem III. chemischen Universitätslaboratorium von Herrn Arnold Nabl, betitelt: »Über Einwirkungen von Hydroperoxyd«.

Herr Otto Weininger in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Eros und Psyche. Biologisch-psychologische Studie«.

Herr Dr. Karl Hillebrand überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Die Anwendung der Beugungserscheinungen auf astronomische Messungen«.

Fizeau machte 1868 zum erstenmale darauf aufmerksam, dass, wenn man das Objectiv eines Fernrohres bis auf zwei schmale parallele Spalte abblendet, aus dem Grade der Deutlichkeit des Beugungsphänomens ein Schluss auf den scheinbaren Durchmesser der Lichtquelle gezogen werden könne und Stepha in Marseille präcisirte 1873 diesen Gedanken dahin, dass jedem scheinbaren Durchmesser eine gewisse Spaltdistanz entspreche, bei welcher das Phänomen verschwindet.

Michelson (1890) und später Hamy (1893) behandelten einige specielle Formen von Lichtquellen und wendeten diese Methode der Durchmesserbestimmung zum erstenmale mit Erfolg auf kleine Himmelskörper, insbesondere den Jupitertrabanten an. Der Verfasser hat nun, um die theoretischen Grundlagen für Arbeiten auf diesem Gebiete zu erhalten, die genannten Untersuchungen so erweitert, wie es die Natur der astronomischen Aufgaben erfordert. Es wird vor Allem die Frage behandelt, wie sich die Beziehung zwischen diesen besonderen Spaltdistanzen und den scheinbaren Durchmessern ändert, wenn man auf das Vorhandensein einer Phase Rücksicht nimmt. Dabei wird auch eine Abweichung von der Kugelgestalt in Rechnung gezogen, was umso gebotener erscheint, als die Empfindlichkeit dieser Methode auch zum Nachweise geringer Unterschiede in den Durchmessern geeignet ist. Außerdem wird der Fall untersucht, dass die Beugungserscheinung durch Reflexion an zwei schmalen Spiegeln außerhalb des Objectivs zustande kommt und durch ein zweites Spiegelpaar in das Objectiv reflectiert wird, eine Modification, die bereits Michelson erwähnt. Es zeigt sich, dass das Verschwinden des Phänomens von der Distanz der äußeren schmalen Spiegel abhängt, die Distanz der Interferenzstreifen jedoch von der Entfernung ihrer Spiegelbilder vor dem Objectiv. Dadurch aber sind zwei erhebliche Vorthelle erreicht: da das Verschwinden bei umso größerer Distanz eintritt, je kleiner der scheinbare Durchmesser ist, so wird beim Spaltsystem durch die Objectivöffnung eine untere Grenze der auf diese Weise messbaren Dimensionen fixiert, ein Umstand, der beim Spiegelsystem entfällt. Außerdem kann aber der Abstand der Interferenzstreifen unabhängig von der Distanz der äußeren Spiegel variiert werden, so dass hier im Gegensatze zum Spaltsystem jenes die Beobachtung erschwerende Moment wegfällt, dass bei sehr kleinen Objecten das Verschwinden erst bei sehr eng aneinander liegenden Interferenzstreifen eintritt.

Das w. M. Herr Prof. K. Grobben überreicht das II. und III. Heft des II. Bandes der »Wissenschaftlichen Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in

den Jahren 1889 bis 1895«, von Herrn Dr. A. Voeltzkow, welche der Verfasser der kaiserlichen Akademie als Geschenk übermittelt.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine im physikalischen Institute der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeit vor, betitelt: »Magnetisierungszahlen seltener Erden«, von Herrn Dr. Stefan Meyer.

Bei der Untersuchung an besonders reinem Materiale ergaben sich als Mittelwerte für den aus Verbindungen erhaltenen Molekularmagnetismus die folgenden Werte  $+k \cdot 10^6$  für Cer(0·06), Praseodym(3·3), Neodym(5·2), Samarium(11·2), Gadolinium(27·3), Holmium(50), Erbium(38·2), Ytterbium(6).

Holmium, für das bisher magnetische Angaben überhaupt nicht vorlagen, erwies sich also in gleichen Verbindungen als das stärkste magnetische unter allen bisher untersuchten Elementen. Die Folge der paramagnetischsten Elemente (in gleichen Verbindungen) überhaupt wird in absteigender Reihe: Ho, Er, Gd, Mn, Fe, Sa, Co, Cr, Yb, Nd, Ni, Pr, V.

Yttrium und Lanthan wurden als diamagnetisch nachgewiesen, der gleiche Charakter für Tantal wahrscheinlich gemacht. Ein Beispiel der Gehaltsbestimmung an Erbium in einem Erbium-Yttriumoxydgemisch zeigt die Anwendbarkeit der Magnetisierungszahlen zu analytischen Zwecken. Da man in der Suszeptibilität eine für jede einzelne Substanz gerade in der Gruppe der seltenen Erden, deren chemisches Verhalten einander so ähnlich ist, wesentlich verschiedene charakteristische Eigenschaften besitzt, ist dieselbe vielleicht berufen, mehr als bisher zu solchen Bestimmungen herangezogen zu werden.

---

Herr Prof. Rud. Wegscheider überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Über simultane Gleichgewichte und die Beziehungen zwischen Thermodynamik und Reaktionskinetik homogener Systeme«.

H. Euler hat eine Theorie der Katalyse veröffentlicht, in der er insbesondere die Esterbildung behandelt. Er nimmt an, dass die Einwirkung von Wasser auf die Ester analog der

Hydrolyse anorganischer Salze sei, und zieht daraus weittragende Schlüsse. Indes wird vom Verfasser gezeigt, dass die mathematische Behandlung dieser Vorstellung in der von Euler gegebenen Art unzulässig ist. Hieraus ergibt sich Veranlassung, die Theorie der simultanen Gleichgewichte zu besprechen. Bei den einfachen chemischen Gleichgewichten in homogenen Systemen nimmt man das Auftreten von Gegenwirkungen an: Eine Reaction kann nach beiden Richtungen verlaufen, und Gleichgewicht tritt ein, wenn die Geschwindigkeiten der beiden entgegengesetzten Reactionen gleich geworden sind. Finden jedoch mehrere Reactionen mit zum Theil gemeinsamen Molekelarten statt, so sind auch verwickeltere Gleichgewichte denkbar, bei denen die einzelnen Paare von Gegenwirkungen nicht für sich allein im Gleichgewichte stehen oder überhaupt keine Gegenwirkungen auftreten. So kann zwischen drei in einander umwandelbaren Isomeren  $M_1$ ,  $M_2$  und  $M_3$  ein Gleichgewicht in der Weise bestehen, dass in gleichen Zeiten gleiche Mengen von  $M_1$  in  $M_2$ , von  $M_2$  in  $M_3$  und von  $M_3$  in  $M_1$  umgewandelt werden. Eine derartige Annahme steht mit dem zweiten Hauptsatze der Thermodynamik nicht in Widerspruch.

Es wird nun gezeigt, wie aus den Gesetzen der chemischen Kinetik die Gleichgewichtsbedingungen abgeleitet werden können. Die Beziehungen zwischen den Gleichgewichtscoefficienten und Geschwindigkeitsconstanten werden bei simultanen Gleichgewichten im allgemeinen verwickelter als bei einfachen Gleichgewichten. Nur für bestimmte Beziehungen zwischen den Geschwindigkeitsconstanten werden sie mit den bei einfachen Gleichgewichten herrschenden Beziehungen identisch; zugleich tritt dann Gleichgewicht hinsichtlich jedes einzelnen Paares von Gegenwirkungen ein.

In manchen Fällen stehen die kinetischen Gleichgewichtsbedingungen mit den Forderungen der Thermodynamik, wie sie bisher aufgefasst wurden, nicht in Einklang (Paradoxon der chemischen Dynamik). Die Abweichung besteht darin, dass Concentrationsverhältnisse, die nach der Thermodynamik von den Gesamtconcentrationen der vorhandenen Stoffe unabhängig sein sollen, nach der Kinetik davon abhängig sind. In diesen Fällen lässt sich die Übereinstimmung zwischen



Thermodynamik und Kinetik durch die Annahme bestimmter Beziehungen zwischen den Geschwindigkeitsconstanten herstellen, die so beschaffen sind, dass für jedes einzelne Paar von Gegenwirkungen Gleichgewicht eintritt. Indes kann aus der Nichtübereinstimmung zwischen der Kinetik und der üblichen Thermodynamik nicht ohneweiters der Schluss gezogen werden, dass die Grundannahmen der Kinetik abzuändern oder Beziehungen zwischen den Geschwindigkeitsconstanten anzunehmen seien. Vielmehr sind die Gleichgewichte in jenen Fällen, in denen das Paradoxon auftritt, nicht Gleichgewichte im Sinne der Mechanik, sondern stationäre Umwandlungen. Durch mechanische Analogien wird wahrscheinlich gemacht, dass die üblichen thermodynamischen Gleichgewichtsbedingungen für solche Fälle nicht nothwendig gelten müssen.

Ein ganz ähnlicher Widerspruch zwischen Thermodynamik und Kinetik tritt hinsichtlich der katalytischen Wirkungen auf. Die übliche Thermodynamik fordert die Unabhängigkeit des Gleichgewichtes von der Gegenwart gelöster Katalysatoren; die Kinetik lässt im allgemeinen eine Abhängigkeit vorherrschen, die wieder für bestimmte Beziehungen zwischen den Geschwindigkeitsconstanten verschwindet.

Eine experimentelle Entscheidung zwischen der thermodynamischen und der kinetischen Gleichgewichtsbedingung ist bisher nicht erbracht. Die Abweichungen der starken Elektrolyte vom Ostwald'schen Verdünnungsgesetze können vielleicht zu Gunsten der kinetischen Auffassung ins Treffen geführt werden.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Koelliker A., Die Medulla oblongata und die Vierhügelgegend von *Ornithorhynchus* und *Echidna*. Leipzig, 1901. 4<sup>o</sup>.

## Berichtigungen.

In Nr. XII, Seite 131, Zeile 12 v. o. lies Messen statt Wesen.

In Nr. XIII, Seite 138, Zeile 12 v. o. lies von statt an.

» » Zeilen 12, 10 und 1 v. u. lies Randbogen statt Rundbogen.

» » Zeile 4 v. u. lies Gerüst statt Gewicht.

» 139, Zeile 4 v. o. lies *callosum* statt *calloseum*.

» » Zeile 7 v. o. lies Zellwülsten statt Zellwulsten.

» » Zeile 8 v. o. lies seinen statt jenen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	740.5	740.1	741.6	740.8	— 1.0	6.4	18.0	10.8	11.7	+ 4.8
2	47.7	49.7	<b>52.1</b>	49.9	+ 8.1	10.8	15.2	11.8	12.6	+ 5.5
3	51.7	49.5	50.3	50.5	+ 8.7	4.4	17.9	12.2	11.5	+ 4.2
4	48.8	43.6	42.7	45.0	+ 3.2	6.2	19.8	16.0	14.0	+ 6.5
5	47.1	45.5	44.6	45.7	+ 3.9	7.4	12.0	9.6	9.7	+ 2.0
6	49.0	49.0	46.4	48.1	+ 6.3	5.3	11.2	8.6	8.4	+ 0.5
7	40.5	38.7	40.9	40.1	— 1.7	7.4	16.8	12.9	12.4	+ 4.2
8	43.5	42.6	43.8	43.3	+ 1.5	10.0	17.3	14.2	13.8	+ 5.4
9	42.9	38.9	39.2	40.3	— 1.5	9.8	<b>23.0</b>	16.5	<b>16.4</b>	+ <b>7.9</b>
10	40.6	33.4	37.7	37.2	— 4.6	11.8	20.1	8.2	13.4	+ 4.7
11	40.0	40.6	39.2	39.9	— 1.9	8.4	15.3	11.0	11.6	+ 2.7
12	38.9	34.9	34.1	35.8	— 6.0	7.1	17.1	11.8	12.0	+ 3.0
13	<b>32.0</b>	34.0	39.4	35.2	— 6.6	6.6	4.4	6.0	<b>5.7</b>	— 3.5
14	41.1	38.3	36.8	38.7	— 3.1	4.3	8.9	6.9	6.7	— 2.7
15	33.6	34.0	34.9	<b>34.2</b>	— <b>7.6</b>	6.5	15.0	10.8	10.8	+ 1.3
16	35.1	35.5	36.8	35.8	— 6.0	8.0	9.6	6.4	8.0	— 1.6
17	37.4	38.7	42.8	39.7	— 2.1	6.0	10.8	5.4	7.4	— 2.4
18	47.8	48.9	50.5	49.0	+ 7.2	3.6	8.6	6.2	6.1	— 3.8
19	51.4	50.6	50.6	<b>50.9</b>	+ <b>9.1</b>	3.6	8.2	7.4	6.4	— 3.7
20	49.7	47.6	46.8	48.0	+ 6.1	6.0	9.2	8.8	8.0	— 2.3
21	47.9	47.8	48.6	48.1	+ 6.2	5.4	10.2	8.2	7.9	— 2.6
22	49.1	48.8	48.4	48.8	+ 6.9	6.6	10.8	8.6	8.7	— 2.0
23	47.9	46.8	46.7	47.2	+ 5.3	5.6	10.4	8.0	8.0	— 2.9
24	45.4	44.3	43.9	44.5	+ 2.6	7.6	13.4	11.9	11.0	— 0.1
25	41.8	39.7	40.0	40.5	— 1.4	9.6	15.0	6.4	10.3	— 1.0
26	39.6	39.6	40.5	39.9	— 2.0	<b>3.4</b>	10.0	6.8	6.7	— <b>4.7</b>
27	42.2	41.9	42.7	42.2	+ 0.3	9.8	18.6	15.0	14.5	+ 2.9
28	42.3	41.7	41.5	41.8	— 0.1	12.6	19.0	15.0	15.5	+ 3.7
29	42.9	42.1	41.4	42.5	+ 0.6	11.6	15.3	12.2	13.0	+ 1.0
30	41.2	40.5	43.0	41.6	+ 0.3	10.0	12.4	8.8	10.4	— 1.9
Mittel	743.30	742.25	742.94	742.83	+ 0.99	7.39	13.75	10.08	10.42	+ 0.84

Maximum des Luftdruckes: 752.1 mm am 2.

Minimum des Luftdruckes: 732.0 mm am 13.

Absolutes Maximum der Temperatur: 23.8° C am 10.

Absolutes Minimum der Temperatur: 2.7° C am 23.

Temperaturmittel:\*\* 10.34° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

April 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
18.9	5.2	44.1	— 0.3	5.5	6.1	6.7	6.1	76	39	70	62
15.3	7.5	48.8	0.9	6.5	6.7	7.4	6.9	68	52	72	64
18.4	4.2	44.0	— 0.6	5.6	7.1	7.1	6.6	90	47	67	68
20.0	5.9	43.8	0.8	6.0	7.3	7.1	6.8	85	43	53	60
16.6	7.4	37.6	4.2	4.7	4.0	4.6	4.4	61	39	52	51
11.9	5.3	40.5	1.2	4.1	<b>2.8</b>	3.7	<b>3.5</b>	62	<b>28</b>	46	<b>45</b>
17.2	7.0	43.3	1.1	7.0	8.8	8.5	8.1	91	63	77	77
18.2	8.9	42.3	3.4	8.0	8.7	8.9	<b>8.5</b>	87	59	74	73
23.0	8.3	<b>49.6</b>	3.6	8.1	8.1	7.5	7.9	89	39	54	61
<b>23.8</b>	7.3	47.0	<b>7.2</b>	9.1	<b>9.2</b>	7.3	<b>8.5</b>	88	53	91	77
16.2	7.2	46.3	3.9	5.3	4.5	6.2	5.3	65	35	63	54
18.6	5.2	42.6	— 1.2	5.9	5.6	6.4	6.0	78	39	63	60
9.3	3.5	28.2	2.0	6.4	5.4	4.2	5.3	88	87	60	78
10.0	3.4	33.1	— 1.8	4.3	4.8	5.4	4.8	70	57	73	67
16.1	6.3	45.0	0.8	6.3	5.1	7.2	6.2	87	40	73	67
11.0	5.7	33.7	4.2	7.6	4.6	4.7	5.6	94	52	65	70
11.3	4.6	41.3	1.0	4.5	3.9	4.7	4.4	65	41	71	59
9.1	2.8	<b>22.6</b>	0.5	4.3	3.9	4.5	4.2	73	48	63	61
<b>8.7</b>	3.0	39.8	— 1.9	4.3	3.1	3.5	3.6	73	38	45	52
9.8	3.3	31.0	— 3.0	5.1	5.5	6.6	5.7	74	63	78	72
11.2	4.7	40.2	0.2	4.8	4.3	4.4	4.5	72	46	55	58
11.2	4.7	44.7	0.6	4.5	4.3	4.4	4.4	62	45	52	53
10.7	<b>2.7</b>	34.1	2.2	4.7	4.1	5.5	4.8	69	44	68	60
13.8	7.2	44.0	2.7	5.5	5.0	4.8	5.1	70	44	46	53
15.0	4.5	47.9	3.3	6.1	5.2	4.0	5.1	69	41	55	55
10.0	3.0	39.9	— <b>3.5</b>	3.9	3.6	5.7	4.4	66	40	77	61
19.5	6.3	45.0	0.8	6.3	8.0	8.9	7.7	69	51	70	63
20.2	8.6	47.5	3.2	7.7	7.5	7.1	7.4	71	46	56	58
16.7	<b>10.4</b>	49.2	4.2	7.7	8.1	8.6	8.1	76	62	82	73
16.5	7.7	47.5	2.0	8.0	<b>9.2</b>	7.1	8.1	87	87	84	86
14.94	5.39	41.49	1.39	5.93	5.82	6.09	5.95	76	49	65	63

Insolationsmaximum:\* 49.6° C am 9.

Radiationsminimum:\*\* — 3.5° C am 26.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 9.2 *mm* am 10. u. 30.Minimum > > > : 2.8 *mm* am 6.> > relativ > : 28<sup>0</sup>/<sub>10</sub> am 6.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite.

im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	SSE 2	N 1	2.6	ESE, SSE 5.6	—	—	—	—
2	WNW 2	— 0	NNE 2	3.7	WNW 9.4	—	—	—	0.3 ●
3	S 1	SSE 3	WSW 1	3.4	SSE 7.8	—	—	—	—
4	— 0	SW 1	W 1	2.4	W 7.8	—	—	—	—
5	W 3	W 4	NNW 1	7.1	W 11.9	1.8 ●	—	—	—
6	NNW 2	N 1	S 1	3.9	N 6.9	—	—	—	—
7	W 3	W 4	W 4	8.5	<b>W 18.3</b>	2.2 ●	0.6 ●	—	0.4 ●
8	— 0	— 0	WSW 1	<b>1.5</b>	<b>NW 3.6</b>	0.2 ●	—	—	—
9	— 0	SE 3	NNW 6	4.6	NW 16.7	—	—	—	—
10	— 0	E 1	W 5	7.0	W 17.2	—	—	—	0.2 ●
11	W 4	W 3	— 0	8.1	W 16.1	—	—	—	—
12	— 0	SSE 2	WNW 2	4.5	W 14.7	—	—	—	—
13	NNW 2	NW 5	WNW 4	8.0	NW 13.9	3.3 ●	<b>24.9 ●</b>	—	4.6 ●
14	W 4	W 4	W 3	8.4	W 11.1	—	—	—	—
15	SW 1	W 5	W 2	5.6	W 13.3	0.4 ●	—	—	0.4 ●
16	— 0	W 4	W 2	5.9	W 13.1	7.1 ●	2.3 ●	—	—
17	W 3	W 3	W 4	<b>9.4</b>	W 15.3	—	—	—	—
18	NNW 4	NW 2	N 2	8.2	W 11.7	3.3 ●*	0.4 ●	—	0.2 ●
19	NNW 2	N 3	N 2	6.2	N 8.9	—	—	—	—
20	— 0	WNW 2	NW 2	4.1	NW 7.5	—	—	—	0.8 ●
21	NNW 3	N 3	N 1	5.9	NW 8.9	—	—	—	—
22	N 1	NE 2	N 1	3.0	NE 5.8	—	—	—	—
23	— 0	N 2	N 3	4.4	NE 8.3	—	—	—	—
24	N 2	N 3	N 2	6.8	N 8.9	—	—	—	—
25	N 2	N 3	N 3	6.7	NNE 9.2	—	—	—	—
26	N 1	SE 2	— 0	3.3	NNW 5.8	—	—	—	0.0
27	SSE 2	SSE 4	SSE 2	6.0	SSE 10.3	—	—	—	—
28	S 2	S 3	SW 2	5.0	S 10.6	—	—	—	—
29	W 3	W 2	— 0	4.1	W 8.6	—	—	—	3.3 ●
30	— 0	W 4	W 5	4.7	W 13.9	0.8 ●	—	—	7.0 ●
Mittel	1.6	2.7	2.2	5.4	10.7	19.1	28.2	17.2	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
113	43	27	10	12	12	34	46	33	17	16	23	<b>137</b>	66	67	57
Gesamtweg in Kilometern															
2141	572	353	55	84	117	413	848	591	140	100	158	<b>4255</b>	1708	1509	1070
Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
5.3	3.7	3.6	1.5	1.9	2.7	3.4	5.1	5.0	2.3	1.7	1.9	<b>8.6</b>	7.2	6.3	5.2
Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde															
8.9	9	2	8.6	3.3	3.6	6.4	9.2	10.3	10.6	6.1	3.3	5.8	<b>18.3</b>	12.2	16.7
Anzahl der Windstillen (Stunden) = 7.															

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

April 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1		3	6	7	5.3
2	5p bis 9p abwechs. ●-Tropfen	10	9	9	9.3
3	mgs. ≡ Dunst	3	3	3	3.0
4	mgs. ≡, 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> u. 9p ●-Tropfen	3	9	10	7.3
5	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ●	7	6	10	7.7
6		7	0	0	2.3
7	4a, 5p u. 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●	10 ●	10	10	10.0
8		9	7	0	5.3
9	10p bis 11p ●-Tropfen, < in NE	6	5	6	5.7
10	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●	10	3	10 ●	7.7
11		5	5	0	3.3
12		5	0	1	2.0
13	5a bis 4p ●	10 ●	10 ●	2	7.3
14	11p ●-Tropfen	4	9	0	4.3
15	2a, 5a ●-Tropfen, 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●, 6p ∩, 9p < in SSE	7	3	9	6.3
16	mgs. bis 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> ●, 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ● *	10	10	10	10.0
17	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p ● Tropfen	6	6	8	6.7
18	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> * ● Δ, 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p ● Δ	4	7	7	6.0
19		4	5 ●	9	6.0
20	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p bis abds. ●	4	10 ●	9	7.7
21		7	0	0	2.3
22		7	6	0	4.3
23		3	10	10	7.7
24		7	6	4	5.7
25		1	6	0	2.3
26	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> p und 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ● Tropfen	8	10	0	6.0
27		2	3	0	1.7
28		6	9	3	6.0
29	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> ●, 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ● Tropfen, 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p R aus NE und ●	9	8	9	8.7
30	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> ●, 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p R aus SW nach N	9	10 ● R	10 ●	9.7
Mittel		6.2	6.4	5.2	5.9

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 29.5 mm am 13.

Niederschlagshöhe: 64.5 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln.  
 ≡ Nebel, — Reif, ∆ Thau, R Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, + Schneegestöber, ⚡ Sturm, ☐ Schneedecke.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate April 1901.

Tag	Verdun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	1.4	8.9	3.3	3.6	2.9	3.1	3.8	4.5
2	1.8	0.4	9.0	5.1	3.9	3.4	4.0	4.6
3	1.2	8.4	3.7	6.0	4.8	4.0	4.0	4.6
4	1.2	5.2	<b>3.0</b>	6.6	5.5	4.4	4.2	4.6
5	<b>3.0</b>	6.0	9.3	7.5	6.1	4.9	4.4	4.6
6	2.2	10.0	8.7	7.4	6.4	5.4	4.6	4.8
7	1.8	2.7	8.3	7.6	7.0	5.8	5.0	4.9
8	1.0	4.7	5.3	8.3	7.5	6.0	5.2	5.0
9	1.1	9.9	6.7	9.1	8.1	6.4	5.4	5.2
10	2.2	8.2	9.0	10.3	8.8	6.8	5.6	5.4
11	2.2	9.8	8.0	10.1	9.4	7.4	5.4	5.4
12	1.4	10.1	5.7	9.8	9.5	7.8	6.2	5.6
13	1.6	<b>0.0</b>	<b>10.7</b>	9.7	9.8	8.0	6.4	5.8
14	1.6	9.8	9.3	7.9	8.7	8.2	6.8	6.0
15	1.2	6.3	10.3	8.2	8.5	8.0	7.0	6.1
16	1.2	0.2	10.0	8.8	8.8	7.8	7.0	6.2
17	1.7	8.4	9.0	8.4	8.7	8.0	7.1	6.4
18	1.2	9.0	10.3	8.0	8.5	8.0	7.2	6.5
19	1.7	10.0	9.7	7.8	8.3	7.9	7.3	6.6
20	1.2	3.3	9.7	7.8	8.2	8.0	7.4	6.8
21	1.2	11.6	8.0	8.3	8.2	8.0	7.4	6.8
22	1.4	11.3	9.0	8.9	8.7	8.0	7.4	6.9
23	1.6	1.6	9.7	8.9	8.8	8.0	7.4	6.9
24	1.8	8.5	8.7	9.2	9.1	8.2	7.6	7.0
25	2.2	9.6	9.0	9.9	9.4	8.4	7.6	7.2
26	1.6	4.2	8.3	9.8	9.7	8.6	7.8	7.2
27	1.0	<b>12.8</b>	5.0	9.8	9.7	8.8	7.8	7.2
28	2.2	8.1	5.3	11.1	10.3	9.0	8.0	7.4
29	1.6	1.1	8.0	11.7	11.0	9.4	8.1	7.4
30	<b>0.7</b>	4.8	<b>10.7</b>	11.7	11.2	9.6	8.2	7.4
Mittel	47.2	204.9	8.0	8.6	8.2	7.2	6.4	6.2

Maximum der Verdunstung: 3.0 *mm* am 5.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.7 am 13. u. 30.

Maximum des Sonnenscheins: 12.8 Stunden am 27.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer zur möglichen: 50%, zur mittleren: 118%.

Jahrg. 1901.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 13. Juni 1901.

Herr Dr. Hugo Buchholz, Privatdocent der Astronomie an der Universität in Halle, übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Untersuchung der Bewegung vom Typus  $\frac{2}{3}$  im Probleme der drei Körper und der Lücke im Systeme der kleinen Planeten auf Grund der Gylden-schen Störungstheorie«.

Der Referent der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Herr Eduard Mazelle, Leiter des k. k. astronomisch-meteorologischen Observatoriums in Triest, übersendet eine Arbeit unter dem Titel: »Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel im Jahre 1900«.

In dieser werden 146 seismische Störungen mitgetheilt, und zwar mit Angabe ihres Beginnes und Endes, der Eintrittszeit der wichtigsten Maxima und der Amplituden der größten Schwingungen.

Seit der Aufstellung des dreifachen Horizontalpendels (Ende August 1898) gelangten am Triester Observatorium 416 Erdbebenstörungen zur Beobachtung, welche ihrer jährlichen Frequenz nach eine doppelte Periode erkennen lassen. Die größte Häufigkeit ist im September und Jänner zu bemerken, die geringste im April und November.

Störungen mit kleinerer Amplitude (1 bis 2 *mm*) zeigen die größte Wahrscheinlichkeit des Eintreffens, und zwar kommen diese in 35% der Fälle vor, während die größten Störungen mit mehr als 10 *mm* Amplitude in 17% sämtlicher Fälle zur Beobachtung gelangen.

Aus sämtlichen Beobachtungen lässt sich entnehmen, dass durchschnittlich jeden zweiten Tag eine seismische Störung zu entnehmen ist. Größere Bewegungen mit mehr als 4 *mm* Amplitude gelangen jeden vierten Tag und noch größere, mit mindestens 10 *mm*, jeden zwölften Tag zur Aufzeichnung.

Aus den in verschiedenen Intervallen vorgenommenen Bestimmungen der Schwingungsdauer aller drei Pendel resultiert, dass einer Bewegung des Lichtpunktes von 1 *mm* eine Neigungsänderung der Pendelaxe von 0°031 entspricht.

Das w. M. Herr Prof. Guido Goldschmiedt übersendet im eigenen und im Namen des c. M. Herrn Prof. Hans Molisch eine Abhandlung, betitelt: »Über das Scutellarin, einen neuen Körper bei *Scutellaria* und anderen Labiaten«, welche die Ergebnisse gemeinschaftlicher, von ihnen ausgeführter Untersuchungen enthält:

I. »Phytochemische Untersuchungen über das Scutellarin«, von Herrn Hans Molisch.

Der Verfasser hat auf mikrochemischem Wege zunächst bei *Scutellaria altissima* L. den Nachweis geliefert, dass vorzugsweise in den Blättern und Blüten, in geringerem Maße in den anderen Organen der Pflanzen eine krystallinische Verbindung enthalten ist, die eigenthümliche Reactionen zeigt und welche er Scutellarin nennt. Es wurde weiter festgestellt, dass ein Körper von gleichen Eigenschaften sich in allen untersuchten *Scutellaria*-Arten, und zwar in Wurzel, Stengel, Blatt und Blüte finde, und bei einer stichprobigen Umschau konnte auch noch in anderen Labiaten, nämlich bei *Galleopsis Tetrabit* L., *Teucrium Chamaedrop* L. im Laube, dessen Vorkommen constatiert werden.

II. »Chemische Untersuchung des wässerigen Extractes von *Scutellaria altissima*«, von Herrn Guido Goldschmiedt.

In dem wässerigen Extracte der Laubblätter wurden drei Substanzen isoliert:

1. eine Verbindung von gelber Farbe, deren Analyse die Formel  $C_{21}H_{20}O_{12}$  ergab (Molisch' Scutellarin).

2. Zimmtsäure.

3. Fumarsäure.

Das Scutellarin wird durch Schwefelsäure in Scutellarein und einen zweiten Körper zerlegt, der noch nicht isoliert werden konnte, der aber kein Zucker zu sein scheint.

Scutellarein hat die Formel  $C_{15}H_{10}O_6$ , es bildet salzartige Verbindungen mit Mineralsäuren und spaltet sich unter dem Einflusse von Alkalien in Phloroglucin und Paraoxybenzoesäure. Nach seinem ganzen Verhalten müsste man die neue Verbindung zu den Flavonkörpern zählen; sie scheint aber nicht identisch zu sein mit Kämpferol, welches durch Alkali auch in Phloroglucin und Paraoxybenzoesäure zerlegt wird. Vielleicht ist Scutellarein vom  $\alpha$ -Phenyl- $\gamma$ -Pyron abzuleiten. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Herr Prof. F. Emich übersendet zwei Arbeiten aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Graz:

I. »Mikrochemischer Nachweis von Alkalien und Säuren; Notiz über die Auffindung kleiner Mengen von Ozon und Wasser«, von F. Emich.

Färbt man Seide mit Lackmus, so stellt der einzelne Coconfaden einen für die mikrochemische Analyse brauchbaren Indicator dar, mit welchem man Bruchtheile eines Milliontel-milligramms Säure oder Alkali, d. h. also Mengen nachweisen kann, die sich durch Flammenreactionen meist nicht mehr zu erkennen geben. Darstellung und Anwendung des neuen Indicators, der »Lackmusseide«, werden beschrieben und einige

Beobachtungen über den Nachweis kleiner Mengen von Ozon und Wasser beigefügt.

II. »Über die Einwirkung von Brom auf metallisches Silber im Licht und im Dunkeln«, von Herrn Dr. V. v. Cordier.

Ähnliche Versuche wie mit Chlor und Silber<sup>1</sup> wurden mit Brom und demselben Metalle ausgeführt und der Reaktionsverlauf zwischen beiden unter dem Einflusse verschieden intensiven Lichtes studiert. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Das Verhältnis der Aufnahmen von Halogen durch das Silber ist bei Brom ein anderes wie bei Chlor. Während das Licht die Bildung von Chlorsilber befördert, wird durch dasselbe bei Bromsilber vorwiegend der Zersetzungsprocess gesteigert, so dass im allgemeinen im Dunkeln die größeren Zunahmen auftreten.

2. Eine Abgabe von Brom durch die im Licht oder im Dunkeln bromierten Silbernetzrollen ist bei weiterer Belichtung im Kohlensäurestrom nicht wahrzunehmen.

3. Bei monatelanger Einwirkung von Brom auf Silber sind im diffusen Tageslichte die Zunahmen kleiner als im Dunkeln.

---

Das w. M. Herr Hofrath A. Lieben überreicht zwei Arbeiten aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien:

I. »Über die Grenzen zwischen Polymorphie und Isomerie«, von Herrn Prof. Rud. Wegscheider.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass die bisher benützten Kennzeichen zur Unterscheidung von Polymorphie und chemischer Isomerie im weitesten Sinne nicht gestatten, zwischen beiden eine scharfe Grenze zu ziehen. Polymerie kann sowohl bei Polymorphie, als bei chemischer Verschiedenheit vorkommen. Nichtsdestoweniger erweist sich die Bei-

<sup>1</sup> Vergl. Monatshefte für Chemie, XXI, 184 ff. und 655 ff.

behaltung des Polymorphiebegriffes als zweckmäßig, da er eine Vereinfachung der Classification und Beschreibung der Körper bewirkt. Es wird daher nach weiteren Kennzeichen zur Unterscheidung von Polymorphie und Isomerie gesucht. Hiebei kommt Verfasser zu folgenden Resultaten: 1. Isomerie liegt vor, wenn die in der Nähe des Schmelzpunktes stabile, feste Form den niedrigeren Schmelzpunkt hat, oder wenn die unter den Versuchsbedingungen stabile Form die größere Löslichkeit oder Dampfspannung hat. 2. Isomerie liegt wahrscheinlich vor, wenn die beiden festen Formen bei der Bildung identischer Abkömmlinge sehr verschiedene Reaktionsgeschwindigkeit zeigen, oder wenn sie in ihren identischen übersättigten Lösungen, Schmelzen und Dämpfen die Übersättigung mit sehr verschiedener Geschwindigkeit aufheben.

II. »Über Allotropie des Phosphors«, von den Herren Prof. Rud. Wegscheider und Felix Kaufler.

Es wird als wahrscheinlich bezeichnet, dass gelber und rother Phosphor nicht als polymorphe Formen, sondern als chemisch verschiedene Substanzen (Isomere oder Polymere) aufzufassen sind. Die Verfasser stützen diese Ansicht durch die Langsamkeit, mit der sich das Gleichgewicht zwischen rothem Phosphor und Phosphordampf einstellt, ferner insbesondere durch die große Verschiedenheit der Reaktionsgeschwindigkeiten von gelbem und rothem Phosphor und darauf, dass nach ihren Versuchen die Lösungen und Schmelzen von gelbem Phosphor durch rothen Phosphor bei Temperaturen unter  $200^{\circ}$  nicht oder nur sehr langsam zum Krystallisieren gebracht werden, obwohl sie doch bei Annahme von Polymorphie als stark übersättigte Lösungen (beziehungsweise stark überkaltete Schmelzen) von rothem Phosphor aufgefasst werden müssten.

Ferner überreicht Herr Hofrath Lieben eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Über die Umlagerung von Dimethylketazin in 3-Methyl-5-Dimethylpyrazolin«, von den Herren K. W. Frey und R. Hofmann.



Das w. M. Herr Hofrath A. Weichselbaum legt eine im pathologisch-anatomischen Universitäts-Institute in Wien von den Herren Dr. Fritz Hitschmann und Dr. Otto Th. Lindenthal ausgeführte Arbeit vor, welche den Titel führt: »Über die Schaumorgane und die bakteriellen Schleimhautemphyseme«.

---

Das w. M. Herr Hofrath G. Ritter v. Escherich legt das 6. Heft des I. Bandes der im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen« vor.

Jahrg. 1901.

Nr. XVI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 20. Juni 1901.



Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 110, Abth. II. a, Heft I bis III (Jänner bis März 1901).

Das w. M. Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein übersendet als Leiter der nach Brasilien entsendeten botanischen Expedition folgenden Bericht ddo. São Paulo, 26. Mai 1901:

Die Mitglieder der Expedition, nämlich der Berichterstatter, Prof. Dr. V. Schiffner, Dr. F. v. Kerner und Inspector Aug. Wiemann, verließen Europa am 22. April von Neapel aus mit dem Schiffe »Citta di Genova« der italienischen Schiffahrts-Gesellschaft »La Veloce«. Die Direction dieser Gesellschaft hatte, in entgegenkommendster Weise den Wünschen des Expeditionsleiters Rechnung tragend, den Capitän des Schiffes beauftragt, an jeder beliebigen Stelle während der Reise Halt zu machen, um die projectierten Plankton-Untersuchungen zu ermöglichen. Es gelangen während der Überfahrt nach Brasilien 18 reiche Plankton-Aufsammlungen, die zum Theile schon während der Fahrt untersucht wurden. Die Untersuchungen bezogen sich insbesondere auf den Bau der Chromatophoren an Peridineen und auf das Vorkommen geographischer Rassen bei gewissen Peridineen (insbesondere *Ceratium*-Arten) und Diatomeen. Die Untersuchungen ergaben in mehrfacher Hinsicht wertvolle Aufschlüsse, welche ebenso wie die faunistisch-floristischen Ergebnisse der Aufsammlungen später im Zusammenhange publiciert werden sollen.

Die Expeditionsmitglieder langten nach theilweise stürmischer Fahrt am 15. Mai in Santos in Brasilien an, wo sie von dem österreichischen Gesandten in Rio de Janeiro, Ritter v. Kuczinski und dem Consul von Santos, Bormann, empfangen wurden. Den Bemühungen dieser beiden Herren verdankt die Expedition eine ganz wesentliche Förderung ihrer Arbeiten. Die Zeit vom 15. Mai bis zum heutigen Tage wurde — abgesehen von den officiellen Besuchen bei dem Präsidenten und den Ministern des Staates Saõ Paulo — zu allgemein orientierenden Excursionen und zu den Vorbereitungen für die größeren Reisen ins Innere des Staates verwendet. Die Excursionen erstreckten sich auf die Küstenzone bei Santos und Guaruja, auf die Saõ Paulo zunächst gelegenen Theile der Seira do Mar, auf das Flussgebiet des Tieté, sowie auf die Umgebung von Campinas. Schon diese ersten Ausflüge ergaben eine reiche wissenschaftliche Ausbeute.

Die Expeditionsmitglieder beabsichtigen, die nächsten 14 Tage noch in Saõ Paulo zuzubringen und zu ein- bis zweitägigen Ausflügen zu verwenden. Nach 14 Tagen soll die projectierte Reise ins Innere angetreten werden.

Ganz besonders verdient das außerordentliche Entgegenkommen hervorgehoben zu werden, das die Expedition hier nicht bloß bei den Vertretern der österreichisch-ungarischen Monarchie, sondern auch bei den brasilianischen Behörden und Corporationen findet.

Das c. M. Herr Prof. Ludwig v. Graff in Graz dankt für die ihm bewilligte Reisesubvention behufs Studien zur Herausgabe des Bandes »Turbellaria« des systematischen Werkes »Das Thierreich«.

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt das 1. Heft des Bandes IV/2 der im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen« vor.

Das w. M. Herr Prof. K. Grobben legt eine Arbeit von Herrn Dr. Franz Werner in Wien vor, betitelt: »Die Dermapteren- und Orthopterenfauna Kleinasiens«.

Das w. M. Herr Hofrath E. Mach legt eine Arbeit von Herrn Dr. Franz Hillebrand, Professor der Philosophie an der Universität Innsbruck, vor, mit dem Titel: »Theorie der scheinbaren Größe bei binocularem Sehen«.

Verfasser stellt sich die folgende Aufgabe: Nach welchem Gesetze müssen sich die Gesichtswinkel verschieden entfernter Objecte mit der Entfernung ändern, wenn die Objecte den Eindruck gleicher Größe machen sollen? Dass bei binocularer Betrachtung gleiche scheinbare Größe im allgemeinen nicht durch Constanz des Gesichtswinkels erzeugt wird (wie bei der Centralprojection), ist bereits bekannt; ebenso, dass die Änderungen des Gesichtswinkels bei wachsender Entfernung immer kleiner werden müssen, und dass in sehr großen Entfernungen der Gesichtswinkel constant bleiben muss, wenn die scheinbare Größe constant sein soll. Beide Thatsachen zeigen sich auch in den Versuchen des Verfassers. Dieselben bestehen theils darin, horizontale, nach der Tiefe verlaufende Fäden (analog dem Schienenstrange einer Eisenbahn) so zu stellen, dass sie parallel zu sein scheinen, theils darin, zwei Reihen von Lothen, die wie die Bäume einer Allee angeordnet sind, so zu stellen, dass sie in zwei unter sich und mit der Mediane parallelen Ebenen zu liegen scheinen.

Um zu einer theoretischen Verwertung dieser Versuche zu gelangen, wird zunächst untersucht, nach welchem Gesetze eine Entfernungsdifferenz bei Zunahme der absoluten Entfernung wachsen muss, um stets gleich groß zu erscheinen. Es ergibt sich, dass Entfernungsunterschiede dann gleich groß erscheinen, wenn sie einer constanten Disparation entsprechen, wobei unter Disparation die Differenz der beiden Winkel verstanden wird, welche von den je einem Auge zugehörigen Richtungslinien gebildet werden. Die physiologische Wirksamkeit eines Entfernungsunterschiedes wird also durch die Disparation gemessen. Das führt unter anderem zum Begriffe

des Disparationsminimums und in weiterer Folge zu dem der stereoskopischen Grenze.

Für die scheinbare Größe ergibt sich nun das folgende Gesetz: Wenn eine Lateralabstand bei variabler Entfernung vom Beobachter doch stets dieselbe scheinbare Größe haben soll, so muss sie sich so ändern, dass die Abnahme ihres Gesichtswinkels direct proportional ist der physiologischen (d. h. durch die Disparation gemessenen) Zunahme ihrer Entfernung. Für verschiedene scheinbare Größen ändert sich der Proportionalitätsfactor. Die Curve, in welcher die Fußpunkte einer Reihe von Lothen liegen müssen, wenn diese in einer scheinbar median-parallelen Ebene gesehen werden (die »Allee-curve«), kann man sich entstanden denken, indem man die zu irgend einem Punkte führenden Richtstrahlen gleichsinnig so dreht, dass die Drehungswinkel  $\nu$  und  $\mu$  in einem constanten Verhältnisse stehen  $\left(\frac{\nu}{\mu} = c\right)$ , welches Verhältniss für verschiedene Alleecurven ein verschiedenes ist.

Die Curve wird analytisch dargestellt, indem ihre Coordinaten durch Functionen des Drehungswinkels ausgedrückt werden. Ferner wird der Winkel bestimmt, den die Asymptote mit der Basallinie einschließt (die Richtung des  $\infty$  fernen Punktes).

Ferner wird die specielle Form erörtert, welche das obige Gesetz der scheinbaren Größe annimmt, wenn die Objecte jenseits der stereoskopischen Grenze liegen. Es zeigt sich, dass in dieser Region die scheinbare Größe dann constant ist, wenn der Gesichtswinkel constant ist, beziehungsweise wenn er nur in physiologisch unwirksamer Weise variiert.

Um einen Zusammenhang zwischen verschiedenen Curven zu gewinnen, wird gezeigt, wie man aus dem für eine gegebene Curve charakteristischen Quotienten  $\frac{\nu_0}{\mu_0}$  den für jede andere Curve geltenden Quotienten  $\frac{\nu}{\mu}$  finden und sonach aus einer gegebenen Curve jede andere ableiten kann. Diese Ableitung wird in doppelter Weise durchgeführt: Erstens unter Voraussetzung des schematischen (sogenannten »mathematischen«)

Horopters, sodann frei von dieser Voraussetzung, hingegen unter der Annahme, dass ein empirischer Längshoropter bekannt sei.

Den Schluss bilden einige Bemerkungen über scheinbare Größe bei monocularem Sehen.

Das w. M. Herr Hofrath Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung aus dem ersten chemischen Universitätslaboratorium: »Zur Methoxylbestimmung in schwefelhaltigen Körpern«, von Herrn Felix Kaufler.

Die Bestimmung, deren Anwendung auf Carbonsäure- und Sulfonsäureester beschränkt ist, besteht darin, dass die Methoxylgruppen durch siedende Kalilauge verseift werden, der Alkoholdampf nach dem Trocknen in gekühlter Jodwasserstoffsäure absorbiert wird, aus der er beim Erhitzen als Jodmethyl entweicht, welches nach der Zeisel'schen Methode weiter behandelt wird.

Das w. M. Herr Hofrath F. Mertens legt eine Abhandlung von Herrn Dr. Robert Daublebsky v. Sterneek vor, welche den Titel führt: »Empirische Untersuchung über den Verlauf der zahlentheoretischen Function

$$\varpi(n) = \sum_{\substack{x=1 \\ x=n}} \mu(x) \text{ im Intervalle von } 150000 \text{ bis } 500000\text{«.}$$







Jahrg. 1901.

Nr. XVII.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 4. Juli 1901.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. 22, Heft V (Mai 1901).

Die Faculté des Sciences in Genf übersendet eine Einladung zu der am 7. August l. J. in Genf zusammentretenden Versammlung der internationalen Association der Botaniker.

Das Comité des V. Internationalen Physiologen-Congresses übermittelt die näheren Bestimmungen über die am 17. bis 21. September in Turin stattfindende Zusammen-tretung des Congresses.

Das w. M. Herr Prof. R. v. Wettstein übersendet als Leiter der botanischen Expedition nach Brasilien folgenden Bericht:

Saõ Paulo, 8. Juli 1901.

Die seit Absendung des letzten Berichtes verstrichene Zeit wurde zur Fortführung der Excursionen verwendet, welche eine allgemeine Orientierung über die weitere Umgebung von Saõ Paulo zum Zwecke haben. Mehrere Excursionen hatten die von üppigster Tropenflora bedeckten Abhänge der Serra do Mar zwischen Saõ Paulo und Santos zum Ziele; am 2. Juni erfolgte ein Besuch des Jaragua, des höchsten Berges der Umgebung von Saõ Paulo. Alle diese Excursionen ergaben eine reiche botanische Ausbeute, deren

Präparation die Zeit der Expeditionsmitglieder an Tagen, an welchen keine Excursionen unternommen werden konnten, vollauf in Anspruch nahm. Als Theilergebnis dieser Excursionen konnten schon am 5. d. M. sieben große Karten mit lebenden Pflanzen an den Wiener botanischen Garten abgesendet werden. Dieselben enthielten insbesondere Orchideen (circa 120 Arten in gegen 1000 Exemplaren), Farne, Bromeliaceen, Aroideen, darunter zahlreiche oekologisch und morphologisch hoch interessante, in den botanischen Gärten Europas noch fehlende Formen. Von speciellen Untersuchungen wurden in den letzten zwei Wochen insbesondere solche über die Beziehungen der Urwaldflora des Küstengebietes zur Flora des Campos im Innern des Staates durchgeführt. Zu solchen Studien eignet sich insbesondere die Umgebung von São Paulo, in der sich der Übergang von der Camposflora zur Urwaldflora vollzieht. Die Studien ergaben nicht unwichtige Aufschlüsse über die Geschichte und über das Zustandekommen gewisser auffallender Anpassungserscheinungen in beiden Florengebieten. Für übermorgen, den 10. Juni, ist der Aufbruch in die Serra do Paranapiacaba festgesetzt. Wir werden von S. Amaro aus einen Punkt am Ostabhange der Serra zu erreichen trachten und dort einige Zeit der Durchforschung der Ostgehänge des genannten Gebirgszuges widmen.

---

Herr k. u. k. Oberst Valerian Ritter v. Mikulicz-Radecki in Eperies übersendet eine Mittheilung über die Gewitter-Theorie.

---

Herr Prof. Franz v. Hemmelmayr dankt für die ihm bewilligte Subvention für die Fortführung seiner Arbeit über das Ononin.

---

Das w. M. Herr Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine Arbeit von Herrn Prof. Karl v. Garzarolli-Thurnlackh in Prag, betitelt: »Zur Kenntniss der Umsetzung zwischen Ozon und Jodkaliumlösungen«.

Derselbe übersendet ferner eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit des Herrn stud. phil. Josef Zink, betitelt: »Condensationen von Naphtaldehydsäure mit Aceton und Acetophenon«.

Es wird gezeigt, dass die Naphtaldehydsäure als Periverbindung des Naphtalins mit Aceton und Acetophenon, in alkalischer Lösung, ähnliche Condensationsproducte liefert wie die *o*-Aldehydocarbonsäuren. Im freien Zustande sind die Verbindungen Lactone (Pseudosäuren), mit Alkalien geben sie Salze ungesättigter Säuren. Eine Reihe von Derivaten, die durch Einwirkung von Hydroxylamin, Phenylhydrazin und Ammoniak gebildet werden, wird eingehend beschrieben.

Das w. M. Herr Hofrath L. Pfaundler übersendet einen vorläufigen Bericht von Herrn Prof. Franz Streintz in Göttingen: »Über die elektrische Leitfähigkeit einiger Metall-Oxyde und -Sulfide«.

In den Sitzungsberichten der kais. Akademie, mathem. naturw. Classe 109, IIa, April 1900, wurden vom Verfasser Versuche beschrieben, die sich auf das Leitvermögen pulverförmiger Elemente, und zwar von Platinmohr und Kohlenstoff in seinen beiden leitenden Modificationen erstreckten. Durch Anwendung von hohen Drucken wurde zu erreichen versucht, dass die Bestandtheile der Elemente so dicht als möglich an einander geschlossen wurden. Es sollte damit erzielt werden, dass die charakteristischen Eigenschaften der Körper in Hinsicht auf ihr Leitvermögen an den Tag treten und nicht von der bekannten dem leitenden Staube eigenthümlichen allgemeinen Eigenschaft (Cohärer), mit steigender Temperatur besser zu leiten, verdeckt werden.

Es ist auch gelungen, Platinmohr so dicht zu pressen, dass er sich von dem Drahte in Bezug auf den Temperatur-Coefficienten wenigstens qualitativ nicht mehr unterschied. Auch Graphitpulver zeigte zur Temperatur ein ganz ähnliches Verhalten wie das feste Material.

Damit schien also die Vorbedingung zur Untersuchung von Metallverbindungen, die sich von ihrer Darstellung her meist im Zustande feiner Pulver befinden, gegeben.

Für die Untersuchung stand reiches Material zur Verfügung. Es wurde zunächst in zwei Gruppen geschieden: in Leiter und in Nichtleiter. Dabei stellte es sich heraus, dass alle hellen (weißen, gelben, grauen, rothen) Pulver bei normaler Temperatur die Elektrizität nicht leiten; damit ist einer Forderung der elektromagnetischen Lichttheorie entsprochen. Doch finden sich auch unter den dunkelfarbigem (schwarzen, braunen, dunkelgrauen) Pulvern ziemlich viele, die wenigstens unter gewöhnlichen Verhältnissen zu den Nichtleitern zu zählen sind. Hierher gehören  $\text{CuO}$ ,  $\text{Ni}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Mo}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Co}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{U}_3\text{O}_8$ ,  $\text{CoS}$ ,  $\text{MnS}$ ,  $\text{Sb}_2\text{S}_3$ . Dadurch wird die Zahl der Leiter unter den Oxyden und Sulfiden eine ziemlich beschränkte: es gehören ihr an  $\text{PbO}_2$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{CdO}$ ,  $\text{CuS}$ ,  $\text{Cu}_2\text{S}$ ,  $\text{MoS}_2$ ,  $\text{PbS}$ ,  $\text{Ag}_2\text{S}$ ,  $\text{NiS}(\text{?})$ ,  $\text{HgS}$  (schwarz). Die Untersuchung wurde in derselben Weise geführt, wie sie für Platinmohr und Kohlenstoff in Anwendung kam. Auf quantitative Angaben der Leitvermögen soll hier verzichtet werden. Erwähnenswert erscheint, dass das Bleisuperoxyd unter den zuletzt genannten zehn Körpern das weitaus beste Leitvermögen — ungefähr ein Drittel von dem des Quecksilbers! — besitzt. Diese Eigenschaft des Superoxyds gibt wieder eine neue Stütze für die Behauptung, dass das Blei das geeignete Accumulatormetall ist. Der Temperaturcoefficient von  $\text{PbO}_2$  ist positiv, aber kleiner als der der reinen Metalle.

$\text{MnO}_2$  ist ein bedeutend schlechterer Leiter. Nach der Größenordnung des Leitvermögens rangiert dieses Superoxyd unter die besser leitenden elektrolytischen Lösungen, auch ist sein Temperaturcoefficient zwischen  $-80^\circ$  und  $+15^\circ$  negativ.

Alle niedrigeren Oxydationsstufen von Blei und Mangan sind Nichtleiter.

Interessant ist das Verhalten der beiden Schwefelkupfer. Sie leiten beide gut und besitzen beide einen sehr kleinen Temperaturcoefficienten, der meist positiv gefunden wurde.  $\text{CuS}$  leitet aber etwa zehnmal besser als  $\text{Cu}_2\text{S}$ .

Vergleicht man dieses Ergebnis mit der Thatsache, dass bei den zahlreichen Oxydationsstufen des Bleis und Mangans nur die sauerstoffreichsten ein erhebliches Leitvermögen besitzen, so wird man auf die allerdings paradox klingende Vermuthung geführt, dass die Leitfähigkeit einer Metallverbindung um so besser wird, je größer der Antheil des Metalloides im Molekel ist. Aus diesem Grunde erschien es interessant, die Verbindung  $\text{Mn}_2\text{O}_7$ , die also an Sauerstoffreichthum das Superoxyd noch übertrifft, zu prüfen. Leider führten Versuche mit dieser schweren, dem Quecksilber an Ansehen täuschend ähnlichen Flüssigkeit zu keinem Ergebnisse. Die in die Flüssigkeit getauchten Platinelektroden überzogen sich nämlich sofort mit einer nichtleitenden, braunen Kruste. Um zu einem Ergebnisse zu gelangen, müsste man die Hughes'sche Inductions Wage zu Hilfe nehmen.

Der vermuthete Satz von dem Einflusse des Metalloides auf das Leitvermögen könnte an einigen Schwefel- und Seelenverbindungen, von denen das Vorkommen verschiedener schwarzer Stufen mit Sicherheit nachgewiesen ist, geprüft werden.

Sowohl das amorphe Silbersulfid, als auch der krystallinische Silberglanz ( $\text{Ag}_2\text{S}$ ) zeigen Leitvermögen, die bei Zimmertemperatur noch nach Zehntausendtel der neuen Einheit<sup>1</sup> zählen, in sublimierender Kohlensäure ( $-80^\circ$ ) aber auch mit empfindlichen Instrumenten kaum mehr nachzuweisen sind. Um Aufschluss über den Temperatur-Coefficienten zu erhalten, mussten diese Pulver auch bei Temperaturen untersucht werden, die die Zimmertemperatur wesentlich überschritten. Die Verwendung von Hartgummi zum Einschließen der Pulver war selbstverständlich ausgeschlossen. In besonders construirten zwei und dreitheiligen Formen von Stahl wurde vielmehr versucht, unter Drucken von Tausenden von Atmosphären cylindrische Stifte aus den Substanzen herzustellen.

Dabei ergab sich als merkwürdige Regel, dass nur die Pulver von Leitern gut zusammenhängende Cylinder

<sup>1</sup> Bezogen auf einen Körper, dessen Würfel von 1 cm Seite den Widerstand 1 Ohm besitzt.



von metallischem Glanz und metallischer Härte bildeten, während die Pulver von Nichtleitern weder Glanz erhielten, noch in Stiftform zu pressen waren.

Ein Stift aus amorphem  $\text{Ag}_2\text{S}$  von 2 cm Länge,  $0.15 \text{ cm}^2$  Querschnitt und einem spec. Gew. von 5.3 hatte das Aussehen von poliertem Stahl; die Zuleitungsdrähte waren an seine Grundflächen direct angeschmolzen. Die Leitfähigkeit wurde mit Wechselstrom, Brückenwalze und Telephon geprüft. Zur Herstellung der höheren Temperaturen diente ein Magnesia-Öfchen, das durch eine daraufgewickelte Spirale aus feinem Platindraht elektrisch geheizt wurde. Den verschiedenen Temperaturen  $t$  entsprechen die nachstehend angegebenen Leitvermögen  $k_t$ :

$t$	$k_t$
15°	0.00048
100	0.004
120	0.008
140	0.016
150	0.030
160	0.049
170	0.103
180	*0.186
190	0.333
200	0.650
210	1.857
220	13
225	260

Man sieht, dass die Leitfähigkeit außerordentlich beschleunigt wächst. Nach der Abkühlung des Stiftes auf Zimmertemperatur fand sich das Leitvermögen in guter Übereinstimmung mit dem ursprünglichen zu 0.00046.

Legt man einen  $\text{Ag}_2\text{S}$ -Stift an eine entsprechende Spannung, so zeigt ein in den Stromkreis geschaltetes Ampèremeter zunächst nur einen äußerst schwachen Strom an. Trotzdem genügt die anfänglich geringe Stromwärme, um den Stift allmählich auf höhere Temperatur zu bringen. Der Strom steigt langsam an bis zu einer gewissen Grenze, über die hinaus

plötzlich eine so ausgezeichnete Leitfähigkeit entsteht, dass der Effect im Messinstrumente derselbe ist, wie bei Kurzschluss.

Leitet man durch den dauernd auf  $220^{\circ}$  gehaltenen Stift Gleichstrom von 1 A. mehrere Stunden lang, so kann man keine Zersetzungsproducte nachweisen. Der Stift bleibt, abgesehen vom Oberflächenglanz, der matter wird, völlig unverändert und begibt sich abgekühlt wieder auf den der Temperatur entsprechenden Widerstand.

Da schließlich auch das charakteristische Merkmal, die galvanische Polarisaton, fehlt, so ist man zu dem Schlusse gezwungen, dass  $\text{Ag}_2\text{S}$  kein Leiter zweiter Classe ist.

Es wäre aber auch nicht leicht gewesen, sich ein Bild zu machen von der Mechanik elektrolytischer Stromleitung in einem festen Körper, dessen Leitfähigkeit den 260fachen Wert besitzt, wie die bestleitende Säurelösung bei  $40^{\circ}$ .

Vor 50 Jahren hat sich bereits Hittorf (Pogg. Ann. 84; 1851) mit dem Leitvermögen von Stäben aus  $\text{Cu}_2\text{S}$  und  $\text{Ag}_2\text{S}$  und seiner Abhängigkeit von der Temperatur beschäftigt, ist aber zu dem Schlusse gekommen, dass es sich um elektrolytische Leitung handle.

In nicht so hervorragender Weise wie bei  $\text{Ag}_2\text{S}$  verändert sich  $\text{HgS}$  in seiner schwarzen Modification. Das Leitvermögen nahm zwischen  $20^{\circ}$  und  $100^{\circ}$  von 0.2 auf 0.7 zu. Über diese Temperatur hinaus traten unregelmäßige Schwankungen auf und noch unter  $200^{\circ}$  fieng der Stift mit blauer Flamme zu brennen an.

Der im Hartgummicylinder gepresste Bleiglanz ( $\text{PbS}$ ) zeigte bei der Temperatur von  $-80^{\circ}$  ein besseres Leitvermögen, als bei  $+15^{\circ}$ . Wurden jedoch aus diesem Materiale Stifte gepresst (sie besitzen auffallend schönen Glanz), dann trat mit Temperaturen, die  $15^{\circ}$  überstiegen, wieder eine Zunahme der Leitfähigkeit auf. Es scheint also ein Minimum des Leitvermögens zu bestehen. Mit einem Stifte ( $l = 2.2 \text{ cm}$ ,  $q = 0.22 \text{ cm}^2$ , spec. Gew. 8.3) angestellte Messungen ergaben an zwei verschiedenen Tagen die nachstehenden Werte:

$t$	$k_{\text{beob.}}$		$k_{\text{ber.}}$
15°	0·175	0·178	—
30	0·231	0·246	0·218
40	0·286	0·278	0·266
50	0·339	0·339	0·323
60	0·398	—	0·389
70	0·440	0·454	0·466
80	0·546	0·532	0·556
90	0·641	0·617	0·659
100	0·752	0·709	0·776
110	0·935	0·862	0·912
120	1·099	0·990	1·069
130	1·299	1·205	1·245
140	1·538	1·408	1·445
150	1·818	1·639	1·672
160	2·083	1·887	1·932
170	2·439	2·128	2·218
180	2·703	2·381	2·542
190	2·941	2·500	2·904
195	3·030	2·778	3·093

Auch hier nimmt die Leitfähigkeit, nur in viel gemäßigterem Grade wie bei  $\text{Ag}_2\text{S}$ , beschleunigt mit der Temperatur zu.

Inwieferne sie der Gleichung

$$\frac{k_{T_1}}{k_{T_2}} = \left( \frac{T_1}{T_2} \right)^\alpha,$$

in der  $T$  die absoluten Temperaturen darstellen, genügt, möge aus der letzten Reihe ( $k_{\text{ber.}}$ ) ersehen werden. Der Exponent war zu 6·10 ermittelt worden; die Abweichungen betragen nur wenige Procente.

Möglicherweise ist das Leitvermögen eine weniger einfache Function der Temperatur. Das Ergebnis, das bei  $-80^\circ$  erhalten wurde, macht es wenigstens wahrscheinlich, dass das Leitvermögen aus der Superposition zweier Curven besteht, von denen die eine der metallischen Leitung im engeren Sinne Rechnung trägt. Die vollständige Gleichung würde dann allgemein lauten:

$$k_T = aT^{-1} + bT^{\alpha},$$

wobei  $a$ ,  $b$  und  $\alpha$  von der Wahl der Substanz abhängen.

Jedenfalls ist, wie aus dem Vergleiche der beobachteten mit den berechneten Werten hervorgeht, das erste der »metallischen« Leitung Rechnung tragende Glied für Bleiglanz von nur geringem Einflusse, für  $\text{Ag}_2\text{S}$ , dem Isolator bei niedriger Temperatur, jedoch gleich Null.

Vermuthlich wird die metallische Leitung im engeren Sinne durch das Gesamtmolekel der Verbindung vermittelt. Je größer der Coefficient  $a$  ist, desto besser ist die Leitung.

Die beschleunigte Zunahme des Leitvermögens mit der Temperatur, der die Coefficienten  $b$  und  $\alpha$  Rechnung tragen, dürfte wohl durch die Dissociation oder wenigstens durch die Tendenz zur Dissociation der Verbindung hervorgerufen werden. Die Beweglichkeit der Bestandtheile im Molekel ist durch die jeweilige Temperatur  $T$  bestimmt. Je höher diese steigt, desto zahlreicher werden die Zusammenstöße der Metallbestandtheile benachbarter Molekel, desto rascher erfolgt die Wanderung der als masselos gedachten Elektronen. Leitet bereits das Gesamtmolekel metallisch gut, wie bei  $\text{PbO}_2$  oder  $\text{CuS}$ , dann kann sich das der Dissociation Rechnung tragende Glied nur durch Verringerung des metallischen Temperaturcoefficienten bemerkbar machen. Dies bestätigen die Versuche.

Von größter Wichtigkeit zur Prüfung der Hypothese wird es sein, die specifischen Wärmen dieser Körper bei verschiedenen Temperaturen kennen zu lernen. Auch das Verhalten zur Wärmeleitung wird vielleicht Aufschlüsse geben.

Von besonderem Interesse wird ferner das optische Verhalten (Metallreflexion) und seine Abhängigkeit von der Temperatur sein.

Eine ausführliche Darstellung wird demnächst veröffentlicht werden. Erwähnt soll jedoch schon werden, dass die Untersuchung im physikalisch-chemischen Institute der Universität Göttingen ausgeführt wurde.

Der Generalsecretär Herr Hofrath V. v. Lang legt eine Arbeit von Herrn Dr. A. Lampa vor: »Über Stromunterbrechung, mit besonderer Berücksichtigung des Wehnelt'schen Unterbrechers«.

Wenn ein von einem Strom durchflossener Stromkreis unterbrochen wird, so wird durch die elektromotorische Kraft der Selbstinduction an den Polen der Unterbrechungsstelle eine Potentialdifferenz hervorgerufen, die nach einer gewissen Zeit ein Maximum erreicht. Ist dieses hoch genug, so wird die Öffnungsstelle durch einen Öffnungsfunken durchbrochen. Will man den Charakter dieses Funkens kennen lernen, so muss man berücksichtigen, dass der von der Selbstinduction hervorgerufene Strom einerseits die Capacität des Stromkreises, die man nach Helmholtz an die beiden Enden der Unterbrechungsstelle verlegen kann, zu laden, anderseits Strom an den Funken abzugeben hat. Man hat es bei der Funkenbildung also mit einer Stromverzweigung zu thun. Es werden die Gleichungen für dieselbe aufgestellt, aus denen sich ergibt, dass der Funke entweder periodisch, aperiodisch oder der Grenzfall zwischen diesen beiden Formen ist.

Hierauf werden verschiedene Unterbrechungsarten besprochen und darauf hingewiesen, dass ein periodischer Öffnungsfunke regelmäßig bei dem Wehnelt'schen Unterbrecher auftritt, falls man die active Elektrode desselben negativ macht. Eine Discussion der dabei ins Spiel kommenden Bedingungen ergibt, dass dieses eigenthümliche Verhalten des Wehnelt'schen Unterbrechers aus den vorliegenden Erfahrungen über Gasentladungen verständlich wird; dabei wird aber auch darauf hingewiesen, dass noch besondere Umstände in dem Wehnelt'schen Unterbrecher vorhanden sind, welche sich zu den Eigenthümlichkeiten der Gasentladung addieren und auf diese Weise bei Positivität der activen Elektrode einen aperiodischen, bei Negativität derselben einen periodischen Öffnungsfunken herbeiführen.

Das w. M. Herr Prof. Zd. H. Skraup in Graz legt zwei im chemischen Institute der Universität in Graz ausgeführte Arbeiten vor:

## 1. »Über Oxycinchotin«, von Herrn W. Widmar.

In dieser wird gezeigt, dass die sogenannte Cinchoninsulfonsäure, die durch Einwirkung von Cinchonin auf Schwefelsäure entsteht, mit mäßig verdünnter Schwefelsäure erhitzt, ein Gemisch von Basen liefert, aus welchem eine gut krystallisierende isoliert werden konnte, welche nach der Formel  $C_{19}H_{24}N_2O_2$  zusammengesetzt ist und aus der Sulfonsäure durch Austausch von  $SO_4H$  gegen  $OH$  entsteht, demnach als ein Oxycinchotin aufzufassen ist. Sie ist mit keinem der Oxycinchonine von Jungfleisch und Léger identisch.

Dieser Nachweis bestätigt aber doch im wesentlichen die Angaben der genannten zwei Chemiker, die von Hesse bestritten worden sind und ist eine experimentelle Bestätigung der von Skraup geäußerten Vermuthung, dass die erwähnte »Cinchoninsulfonsäure« keine eigentliche solche, sondern eine additionelle Verbindung sei, ähnlich wie die Halogenwasserstoffadditionsverbindungen des Cinchonins.

## 2. »Über die Cinchotinsulfonsäure«, von Herrn Theodor Schmid.

Die gut krystallisierende Cinchotinsulfonsäure kann keine additionelle Verbindung sein, wie die von Widmar untersuchte sogenannte »Cinchoninsulfonsäure« es ist. Sie muss als wirkliche Sulfonsäure angesehen werden. Um festzustellen, wie der Sulfonsäurerest gebunden ist, wurde durch die Kalischmelze ein Oxycinchotin dargestellt, welches oxydiert Cinchoninsäure gibt. Hienach ist die Sulfonsäuregruppe in der nach Skraup benannten »zweiten Hälfte« anzunehmen.

Die Cinchotinsulfonsäure gibt auch direct oxydiert Cinchoninsäure, doch ist dieses nicht beweisend, weil die Oxydation sehr träge verläuft und bei anhaltendem Kochen der Sulfonsäure mit Salzsäure Cinchotin rückgebildet wird. Ätzkali ist bei Temperaturen unter  $100^\circ$  dagegen so gut wie ohne Einwirkung. Auch die Sulfonsäure des Hydrochinins wird beim Kochen mit Salzsäure leicht zerlegt, von Ätzkali aber nicht.



Herr S. Kantor in Wien übermittelt folgende vorläufige Mittheilung:

Im Verlaufe einer Untersuchung über mehrdimensionale Räume ist es mir gelungen, das bekannte Salmon-Schubert'sche Correspondenzprincip für Punkträume  $R_r$  zu erweitern, indem ich statt Verwandtschaft unter zwei Räumen eine sogenannte  $l$ -grediente Verwandtschaft unter  $l$  Räumen setze, und das Resultat ist Folgendes:

Die Anzahl der Coincidenzpunkte einer  $l$ -gredienten Verwandtschaft im  $R_r$ , falls dieselbe der Natur der Verwandtschaft nach eine endliche Zahl ist, ist

$$\sum_{i_1, \dots, i_l} [i_1, \dots, i_l], \quad \begin{array}{l} i_1 + \dots + i_l = r \\ i_1 = 0, \dots, r \\ i_2 = 0, \dots, r \\ \dots\dots\dots \\ i_l = 0, \dots, r, \end{array}$$

worin  $[i_1, \dots, i_l]$  die Anzahl der verwandten Punkt- $l$ -Tupel ist, von denen ein Punkt in einem gegebenen  $R_{i_1}$  des ersten, einer in einem gegebenen  $R_{i_2}$  des zweiten u. s. w., endlich einer in einem gegebenen  $R_{i_l}$  des  $l$ ten  $R_r$  enthalten ist.

Anders ausgesprochen:

In einem  $\infty^{r-l-1}$ -Systeme von Punkt- $l$ -Tupeln des  $R_r$  gibt es die obige Anzahl von  $l$ -Tupeln, die aus einem einzigen  $l$ -mal gezählten Punkte bestehen.

Herr Prof. Dr. Gustav Gaertner in Wien legt eine Abhandlung vor, betitelt: »Über ein neues Instrument zur Bestimmung des Hämoglobingehaltes im Blute«.

Das c. M. Herr Prof. J. M. Pernter überreicht die folgenden drei an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus durchgeführten Arbeiten:

1. »Der tägliche Gang der Lufttemperatur in Österreich«, von Herrn Josef Valentin.

In dieser Arbeit wird von 22 österreichischen und 3 in der Ebene gelegenen meteorologischen Stationen des Auslandes auf Grund der Ergebnisse der dort aufgestellten Thermographen der tägliche Gang der Temperatur zur Darstellung gebracht und gleichzeitig von 19 österreichischen Stationen nach der Aufzeichnung Campbell-Stocker'scher Sonnenschein-Autographen der tägliche Gang des Sonnenscheines mitgetheilt. Mit Hilfe dieses reichen, vieljährigen Materiales wird dann der Einfluss der orographischen Lage auf den täglichen Gang der Temperatur bestimmt und die zur Reduction auf wahre 24stündige Mittel nöthigen Correctionen der verschiedenen Combinationen von Beobachtungsstunden für die verschiedenen Örtlichkeiten durch eine kritische Untersuchung festgelegt.

2. »Der tägliche Temperaturgang von Wien, Hohe Warte, für die Gesammtheit aller Tage, sowie an heiteren und trüben Tagen«, von Herrn Stanislaus Kostlivy.

In dieser Arbeit wird für die jetzige Lage der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus auf der Hohen Warte, man kann sagen außerhalb Wien, der tägliche Gang der Lufttemperatur nach den Aufzeichnungen der Thermographen nach allen Richtungen untersucht. Durch die besondere Behandlung der heiteren Tage konnte der eigentlich normale tägliche Gang für Wien festgelegt werden, wie auch durch die Untersuchung des täglichen Ganges der trüben Tage der Einfluss von Bewölkung und Niederschlag zur Darstellung gelangte. Zum Schlusse werden für Wien die für verschiedene Stundencombinationen der Beobachtungstermine zur Reduction auf wahre 24stündige Mittel nothwendigen Correctionen ermittelt.

3. »Über die Haarhygrometer«, von Herrn Josef Pircher.

Der Verfasser unterzieht die Eigenschaften und Angaben der Haarhygrometer einer ausführlichen Untersuchung. Er vergleicht sie mit dem Condensationshygrometer und dem Aspirationspsychrometer, ferner mit dem nicht ventilirten Psychrometer und unter sich selbst und kommt zu dem Resultate,

dass die Haarhygrometer bei richtiger Justierung erstlich mit sich selbst cohärente und zweitens mit dem Condensationshygrometer und Aspirationspsychrometer befriedigend übereinstimmende Angaben liefern, und zwar besser übereinstimmende als das nicht ventilierte Psychrometer.

---

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung des Herrn K. Stanzel vor: »Über die Diffusion in sich selbst«.

Für die Function, welche die Abhängigkeit der Diffusion in sich selbst von der Zeit angibt, lassen sich allgemeine Gleichungen und Bedingungen aufstellen, denen diese Function genügen muss. Eine solche wurde vom Verfasser durch Probieren gefunden. Die weiteren Untersuchungen über die Abhängigkeit der Diffusion eines einfachen Gases in sich selbst beruhen auf der Annäherung, dass die Molecüle als stoßende elastische Kugeln aufgefasst werden. Man kann die Ergebnisse darüber an Versuchen mit nahezu gleich beschaffenen Gasen, namentlich solchen mit ziemlich gleichem Moleculargewicht, prüfen. Solche hat von Obermayer mit Stickoxydul und Kohlensäure, ferner mit Stickstoff und Sauerstoff angestellt. Was die Abhängigkeit von der Zeit betrifft, zeigt sich eine gute Übereinstimmung (unter 1 Procent Abweichung), während die Abhängigkeit von der Temperatur Abweichungen bis zu 5 Procent zeigt. Man kann jedoch diese letztere dadurch erklären, dass man annimmt, die Molecüle ziehen sich bei steigender Temperatur zusammen, wofür auch die Beobachtungen sprechen, die Bädcker über die Abhängigkeit der Dielektricitätsconstante von der Temperatur bei Gasen gemacht hat.

Schließlich werden die Untersuchungen über die Abhängigkeit der Diffusion in sich selbst von Druck und Temperatur etc. auf Gasmische ausgelehnt.

Derselbe legt ferner eine Abhandlung des Herrn A. Bromer vor: »Bestimmung einiger Refractionsäquivalente«.

Zweck der Untersuchung war es, das vorhandene Beobachtungsmateriale über Refractionsäquivalente möglichst zu vervollständigen, was durch Messung neuer Verbindungen erreicht wurde. Auch der Einfluss der Temperatur auf die Refractionsconstante wurde einer Untersuchung unterzogen.

Derselbe legt weiter vor: Die XX. Mittheilung der von ihm gemeinsam mit Herrn Dr. Haschek ausgeführten Untersuchung »Über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente«.

Dieselbe enthält die Linien von Tm, As, O, N, Cl und des Radiums; von Polonium und den Elementen Se, S, P, H, Fl, Br, J konnten bei normalem Druck Linien nicht erhalten werden.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Dr. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute von Herrn Bog. Remec ausgeführte Untersuchung über die specifische Doppelbrechung der Pflanzenfasern.

Die Hauptresultate dieser Arbeit lauten:

1. Nach den bisherigen Beobachtungen des Verfassers hat das Lignin keinen Einfluss auf die specifische Doppelbrechung der Pflanzenfasern, hingegen setzen fettartige, in der Membran eingeschlossene Substanzen die Polarisationsfarbe herab.

2. Selbst bei gleicher Dicke der Zellmembran und gleicher chemischen Beschaffenheit ist der Grad der Doppelbrechung (gemessen an den im Orthoskop erscheinenden Interferenzfarben) der Fasern verschieden, was auf Organisationseigenenthümlichkeiten der Membran beruht.

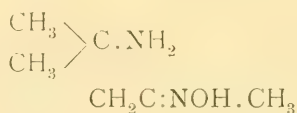
3. Wo Poren vorhanden sind, fällt die größte optische Elasticitätsaxe des Fresnel'schen Ellipsoides in der Membran in die Richtung der Poren.

4. Die übereinander liegenden Membranen der Faser bewirken im allgemeinen elliptische Polarisation. Die Hauptaxe dieser von den Äthertheilchen beschriebenen Ellipse liegt bei einigen Fasern parallel zur anatomischen Zellaxe, in anderen Fällen senkrecht dazu.

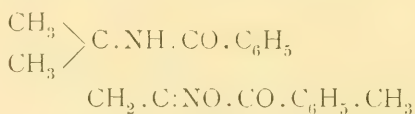
---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Moriz Kohn: »Über das Oxim des Diacetonamins und das 1-Methyl-3-Dimethyl-1,3-Diaminopropan«.

Das Diacetonamin liefert bei der Oximierung das Oxim

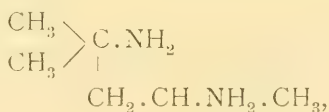


vom Schmelzpunkte 58° (unscharf). Die Substanz destillierte im Vacuum bei 12 *mm* von 120 bis 122°. Bei der Benzoylierung des Oxims resultierte das Dibenzoylderivat



(Schmelzpunkt 121 bis 123°).

Das Diacetonaminoxim wurde als einsäurige Base durch die Analyse seines Sulfates ( $2\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O.H}_2\text{SO}_4$ ) und seines Oxalates ( $2\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O.C}_2\text{O}_4\text{H}_2$ ) charakterisiert. Die Reduction mit Natrium in Alkohol und auch mit Natriumamalgam in essigsaurer Lösung führte zum 1-Methyl-3-Dimethyl-1,3-Diaminopropan



einer ammoniakalisch riechenden Base vom Siedepunkte 147 bis 155° unter Atmosphärendruck. Die Einwirkung von Cyansäure auf dieses Diamin ergab ein amorphes Reactionproduct, das wohl den Diharnstoff des Diamins repräsentierte, da starke Salpetersäure eine Überführung in das Dinitrat des Diharnstoffes bewirkte. Schließlich wurde auch das Quecksilberchloriddoppelsalz des Diamins dargestellt, dessen Zusammensetzung als  $\text{C}_6\text{H}_{16}\text{N}_2\text{2HCl+3HgCl}_2$  ermittelt wurde.

Herr Emil Waelsch; Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn, übersendet einen vorläufigen Bericht über die Endlichkeit des Systems von Formen höherer Räume.

Das Folgende ist ein Versuch, die Endlichkeit des Systems von Formen höherer Räume (auch für mehrere incongruente projective Transformationen) auf geometrischem Wege zu erweisen, unabhängig von dem Hilbert'schen Beweise, auf Grund der als bewiesen vorausgesetzten Endlichkeit des Systems binärer Formen, sowie des Systems der Combinanten solcher Formen. Hierzu wird im Sinne einiger früheren Arbeiten eine Form des  $n$ -dimensionalen Raumes  $R_n$  im binären Gebiete abgebildet und eine Auffassung ihrer reinen Invarianten als Combinanten von  $n$  binären Formen  $n^{\text{ter}}$  Ordnung verwendet.

1. Eine Form des  $R_n$ , die linear in den  $m$  Punkten  $X, Y, \dots$  ist, kann gegeben werden durch:

$$F \equiv A_X B_Y \dots, \quad 1)$$

worin erst Producte der Symbole  $A, B, \dots$  unsymbolische Bedeutung haben.

Es sei dann  $N_n$ , die Normcurve des  $R_n$ , gegeben durch ihre Parameterdarstellung:

$$X_x = x_1^{n-x} x_2^x. \quad 2)$$

Setzt man dies nun in 1) und auch  $Y_x = y_1^{n-x} y_2^x, \dots$ , so induciert  $F$  auf  $N_n$  ein Punktsystem, das gegeben werden kann, durch die binäre Form mit den  $m$  Veränderlichenreihen  $x, y, \dots$ :

$$f \equiv a_x^n b_y^n \dots \quad 1')$$

Die Formen  $F$  und  $f$  bestimmen sich gegenseitig.

Speciell kann 1) die vollgemischte Polare

$$A_X A_Y \dots$$

der Form  $A_X^n$  des  $R_n$  sein.

Beispiel der Polare der ternären quadratischen Form:

$$A_X A_Y = (A_1 x_1^2 + \dots)(A_1 y_1^2 + \dots) = a_x^2 b_y^2;$$

da  $A_i A_x = A_x A_i$ , ist  $a_x^2 b_y^2$  symmetrisch und die Clebsch-Gordan'sche Reihenentwicklung gibt demnach:

$$a_x^2 b_y^2 = (a_x^4)_y^2 + k(xy)^2,$$



wo  $a_x^4, k$  beliebige Formen 4ter, respective 0ter Ordnung sind, die  $A_X^2$  bestimmen.

2. Bei einer Collineation  $S$  des  $R_n$  übergiege  $F$  in  $F'$ . Dann induciert  $F'$  auf  $N_n$  die binäre Form  $f'$ , sowie  $F$  die  $f$ . Ferner sei  $S_N$  eine der  $\infty^3$  Collineationen des  $R_n$ , welche die  $N_n$  invariant lassen und auf ihr eine binäre Projectivität  $s$  bestimmen.

Eine Invariante  $J$  von  $F$  für  $S$  ist dieselbe Function der gleichen Coefficienten von  $f$ , und zwar eine solche Function, die auch bei den Transformationen  $S_N$  invariant ist. Daher ist  $J$  eine Function der Coefficienten von  $f$ , die sich bei  $s$  nicht ändert, also:

»Jeder Invariante  $J$  von  $F$  für  $S$  entspricht eine binäre Invariante  $i$  von  $f$ .«<sup>1</sup>

Beispiele. Die Discriminante der Polare  $A_X A_Y$  berechnet für die inducierte Form  $f \equiv a_x^2 a_y^2 + k(xy)^2$  gibt:

$$\begin{vmatrix} a_0 & , & 2a_1 & , & a_2 + k \\ 2a_1 & , & 4a_2 - 2 & 2ka_3 \\ a_2 + k, & 2a_3 & , & a_4 \end{vmatrix} = 2k^3 - ki + \frac{2}{3}j.$$

Die simultane Invariante dreier ternärer linearen Formen ist die schiefe Invariante der drei binären quadratischen Formen, die sie auf  $N_2$  ausschneiden.

3. »Diejenigen Invarianten  $i$  von  $f$ , welche Invarianten  $J$  von  $F$  entsprechen, sind unter allen Invarianten von  $f$  dadurch ausgezeichnet, dass sie simultane Invarianten sind für  $f$  und  $n$  weitere Formen  $n$ ter Ordnung  $\varphi$ , aber combinant in diesen „Coordinatenformen“.« Denn schreibt man  $F$  bezogen auf ein Coordinatensystem von  $n$  Coordinatenebenen  $E$  des  $R_n$  und dann für ein System von  $n$  anderen Ebenen  $E'$  als

$$A'_X B'_Y \dots,$$

so kann  $J' = J$  gesetzt werden. Die binäre Invariante  $i$  wird sich demnach nicht ändern, wenn man die  $E$  durch die  $E'$

<sup>1</sup> Ein analoger Satz lässt sich ebenso beweisen für jede Gruppe der projectiven Transformationen des  $R_n$ , welche die dreigliedrige Gruppe der  $S_X$  als Untergruppe enthält, also (nach Herrn Engel) für jede nicht integrable projective Gruppe des  $R_n$ .

ersetzt. Jeder  $E$  entspricht eine binäre Form  $n^{\text{ter}}$  Ordnung  $\varphi$ , deren Wurzelpunkte die Schnittpunkte von  $E$  mit  $N_n$  sind, und  $i$  ist demnach Invariante von  $f$  und der  $n$  Formen  $n^{\text{ter}}$  Ordnung der Ebenen  $E$ , und zwar combinant in diesen Formen.

Oder: Es war  $X_x = x_1^{n-x} x_2^x$ . Transformiert man nun die  $X_x$  linear, so treten an Stelle der speciellen binären Formen  $x_1^{n-x} x_2^x$  allgemeine. Soll  $i$  hierbei invariant bleiben, so muss es bezüglich dieser Formen combinant sein.

4. Ein  $R_{k-1}$  des  $R_n$  ist der Schnitt von  $k$  Ebenen des  $R_n$ , welchen die Formen  $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_k$  entsprechen;  $R_{k-1}$  ist combinant in diesen Formen.

Eine Grundform  $\Phi$  des  $R_n$ , welche Coordinaten des  $R_{k-1}$  enthält, ist simultane Invariante einer Form  $F$  und der  $k$  Ebenen des  $R_{k-1}$ ; sie hat als binäres Bild eine Invariante von  $f$  und der  $k$  Formen  $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_k$ , und zwar ist diese Invariante combinant in letzteren Formen.

Jede Comitante von  $\Phi$ , welche die Coordinaten eines  $R_{l-1}$  enthält, ist invariant zu der  $\Phi$  entsprechenden binären Form, und zwar combinant in den  $k$  Formen des  $R_{k-1}$ , den  $l$  Formen des  $R_{l-1}$  und den  $n$  Coordinatenformen.

Jede Comitante mehrerer Formen  $\Phi, \Phi_1, \dots$ , die verschiedene Coordinatenreihen von  $R_{k-1}, R_{l-1}, \dots$  enthalten, und die selbst noch Coordinatenreihen von  $R_{p-1}, R_{q-1}, \dots$  enthält, ist Invariante der den  $\Phi, \Phi_1, \dots$  entsprechenden binären Formen, und zwar combinant in je  $k, l, \dots; p, q, \dots$  Formen, welche respective die Räume  $R_{k-1}, R_{l-1}, \dots; R_{p-1}, R_{q-1}, \dots$  bestimmen und in den  $n$  Coordinatenformen.

5. Combinanten mehrerer binären Formen  $\varphi$  sind nun Comitanten der zugehörigen Gordan'schen Grundform mit mehreren cogredienten Veränderlichenreihen; die simultanen Comitanten dieser Grundform und weiteren Formen sind combinant in den  $\varphi$ .

Da nun (nach Gordan, Math. Ann., Bd. V) das System der Combinanten mehrerer binären Formen, die den  $\Phi, \Phi_1, \dots$  entsprechen und die combinant sind in den verschiedenen Gruppen binärer Formen der Ordnung  $n$ , endlich ist, so ist es auch das der Formen  $\Phi, \Phi_1, \dots$ .

Eine Comitante der  $\Phi, \Phi_1, \dots$  für incongruente Transformationen  $S, S', \dots$  ist nicht nur combinant in den  $n$  Coordinatenformen  $\varphi$ , sondern auch in  $n$  weiteren Coordinatenformen  $\varphi$  u. s. w.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Gränzer J., Dr., Das sudetische Erdbeben vom 10. Jänner 1901. (Mit 1 Karte.) Reichenberg, 1901. 8<sup>o</sup>.

Hippauf H., Dr., Die Rectification und Quadratur des Kreises. (Mit 2 lithographischen Tafeln.) 1901.

Jahrg. 1901.

Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 11. Juli 1901.

---

Das w. M. Herr Hofrath Zd. H. Skraup in Graz dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Beendigung verschiedener Experimentaluntersuchungen.

Herr Dr. Heinrich Uzel in Königgrätz spricht den Dank für die ihm gewährte Subvention für eine wissenschaftliche Reise nach Ceylon zum Studium der dort häufig vorkommenden Formen tropischer Insecten aus.

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

- I. »Die Materie, ihre Kräfte, Schwingungen und Bewegungen«, von Herrn Nikolaus Strupp in Neunmühlen (Mähren).
- II. »System der Sensitometrie photographischer Platten«, von Herrn Hofrath Dr. J. M. Eder in Wien.
- III. »Theorie der vollständigen Systeme linearer Differentialgleichungen mit einer unabhängigen Veränderlichen«, und
- IV. »Über einen neuen Gesichtspunkt in der Theorie des Pfaff'schen Problems der Functionsgruppen und der Berührungstransformationen«, beide von Herrn S. Kantor in Wien.

Das w. M. Herr Prof. Guido Goldschmiedt übersendet vier Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität in Prag:

- I. »Über Condensationen von Phenylaceton mit aromatischen Aldehyden«, von den Herren G. Goldschmiedt und H. Krczmař.

Phenylaceton condensiert sich mit *p*-Toluylaldehyd, Anisaldehyd und Piperonal unter dem Einflusse verdünnten Alkalis zu schön krystallisierenden, substituierten Cinnamenylbenzylketonen, von welchen mehrere Derivate beschrieben werden. Hingegen gelingt es nicht, bei Anwendung gasförmiger Salzsäure krystallisierende Condensationsproducte zu gewinnen.

- II. »Neue Beobachtungen über Chloridbildung mittels Thionylchlorid«, von Herrn Dr. Hans Meyer.

In dieser Arbeit werden neue Beweise für die allgemeine Anwendbarkeit des Thionylchlorids zur Darstellung von Säurechloriden erbracht und die für aromatische Carbonsäuren aufgestellten Regeln auch an acyclischen Verbindungen mit einer conjugierten Doppelbindung erprobt.

- III. »Zur Kenntniss der  $\beta$ -Benzoylpicolinsäure«, von Herrn Dr. B. Jeiteles.

Durch Behandlung der Säure mit freiem Hydrazin erhält Verfasser 3-Phenylchinolinazon, von welchem die Methyl- und Äthylverbindung dargestellt wurden. Die noch nicht bekannten Ester (Methyl- und Äthyl-) der Säure werden beschrieben. Durch Reduction der Säure mit Zink in ammoniakalischer Lösung entsteht Benzhydrylpicolinsäurelacton.

- IV. »Über einige Derivate der  $\beta$ -Kresotinsäure«, von Herrn stud. phil. Max Fortner.

Die Stellung der Nitrogruppe in der zuerst von Einhorn dargestellten Nitro-*o*-Kresotinsäure wird festgestellt durch Überführung in die 5-Brom-*o*-Kresotinsäure. Eine Reihe von Derivaten der genannten substituierten *o*-Kresotinsäure wird beschrieben.

Das w. M. Herr Hofrath Zd. H. Skraup in Graz übersendet drei Abhandlungen, welche im chemischen Institute der Universität Graz verfasst worden sind.

I. »Über die Cellobiose«, von den Herren Zd. H. Skraup und J. König.

In dieser wird gezeigt, dass die zuerst von Franchimont erhaltene Acetylverbindung, welche aus Cellulose bei der Behandlung mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure entsteht, der Octacetylester einer bis jetzt unbekannten Biose ist, die Cellobiose genannt wird, um ihre Abstammung anzudeuten. Diese Biose ist nicht gährungsfähig, sie zeigt Birotation, reduziert kräftig Fehling'sche Lösung und wird von verdünnter Schwefelsäure erst nach anhaltendem Kochen invertiert. Hierbei wird ausschließlich *d*-Glycose gebildet.

Wird der Essigsäureester der Cellobiose mit Essigsäureanhydrid und Salzsäuregas behandelt, bildet sich eine Acetochlorverbindung  $C_{12}H_{14}O_{10}Cl(C_2H_3O)_7$ , aus welcher nach Königs Methode durch Schütteln mit Silbercarbonat ein Acetylmethylglucosid  $C_{12}H_{14}O_{10}(C_2H_3O)_7(OCH_3)$  entsteht.

Versuche, die Cellobiose in keimenden Bohnen aufzufinden, blieben ohne Erfolg.

II. »Synthetische Versuche mit Acetochlorglycose und Acetochlorgalactose«, von den Herren Zd. H. Skraup und R. Kremann.

Verschiedentlich abgeänderte Versuche, die im Titel genannten Verbindungen zur Synthese von Disacchariden zu verwenden, blieben erfolglos. Ebenso Versuche, entsprechend der Fittig-Wurtz'schen Synthese aus der Acetochlorglycose den Ester des achttatomigen Alkohols mit 12 Kohlenstoffatomen zu erhalten. Hierbei entstanden lediglich kleine Mengen von Pentacetylglycose.

Durch Erhitzen der Acetochlorglycose mit einer Mischung von feingepulvertem Silbernitrat und Natriumdraht entstand eine der bisher bekannten Acetonitroglucose isomere Verbindung vom Schmelzpunkte 92, die unverändert aus Äther krystallisiert werden kann, nicht aber aus Alkohol, der sie in das schon bekannte Isomere verwandelt.



Mit Acetochlorgalactose verläuft der analoge Versuch ganz anders. Es bildet sich kein Salpetersäureester, sondern eine stickstofffreie Verbindung, die verseift und mit Phenylhydrazin erwärmt in Phenylgalactosazon, und die, mit Natriumacetat und Essigsäureanhydrid gekocht, in Pentacetylgalactose übergeführt wird, die deshalb kaum anderes sein kann, als Tetracetylgalactose, wofür auch das Moleculargewicht stimmt.

### III. »Über die Acetylierung von löslicher Stärke«, von Herrn Dr. Fritz Pregl, Privatdocent für Physiologie.

Lösliche Stärke geht, mit Essigsäureanhydrid und relativ wenig Schwefelsäure acetyliert, in ein amorphes, in Alkohol unlösliches Acetat über, welches, mit Kalilauge verseift, ein in Wasser leicht, in Alkohol nicht lösliches Polysenserid gibt, das nach Zusammensetzung und Eigenschaften, wie auch des Drehungsvermögens identisch mit löslicher Stärke ist. Wird bei der Acetylierung mehr Schwefelsäure genommen, so ist das Acetat in Alkohol löslich, von niedrigerem Moleculargewichte wie das vorerwähnte, und liefert eine Substanz von den bioseartigen Eigenschaften, welches durch Jodlösung röthlich gefärbt wird und Fehling'sche Lösung reducirt.

Das c. M. Herr Hofrath Dr. A. Bauer übersendet zwei im Laboratorium für allgemeine Chemie an der technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeiten, betitelt:

### I. »Über Nitroverbindungen des Anthragallols« (II. Mittheilung), von den Herren Max Bamberger und Fritz Böck.

Die Verfasser besprechen zunächst eine verbesserte trockene Nitrierung des Anthragallols und die Reindarstellung des aus dem gebildeten Pseudonitroanthragallol mit Wasser erhaltenen  $\alpha$ -Nitroanthragallol, von welchem das Acetylproduct  $C_{14}H_4O_2NO_2(O \cdot C_2H_3O)_3$  hergestellt wurde.

Weiters wurden einige Reactionen des Pseudonitroanthragallols näher studirt, so die Einwirkung von Methylalkohol auf denselben, der ein Derivat von Pseudonatur liefert.

Wässrige Salzsäure liefert  $\beta$ -Nitroanthragallol  $C_{14}H_7O_5NO_2$ , alkoholische Salzsäure Monochloranthragallol  $C_{14}H_7O_5Cl$ .

Ameisensäure hat dieselbe Wirkung wie Wasser, und wird hiebei  $\alpha$ -Nitroanthragallol  $C_{14}H_7O_5NO_2$  gebildet.

Pseudonitroanthragallol gibt mit Pyridin ein Salz  $C_{14}H_8O_5 \cdot HNO_3 \cdot C_5H_5N$ .

Die genannten Reactionen werden schließlich an der Hand einer neuen Constitutionsformel für das Pseudonitroanthragallol besprochen.

## II. »Über Nitroverbindungen des Anthragallols« (III. Mittheilung), von den Herren Max Bamberger und Fritz Böck.

Die Verfasser studierten die Einwirkung von Salpetersäure auf substituierte Anthragallole und erhielten bei der Nitrierung von Anthragallolamid ein sehr schön krystallisierendes Nitroderivat.

Weiters wurde durch Zuhilfenahme von Dimethylsulfat ein Dimethyläther des Anthragallols gewonnen.

Das c. M. Herr Prof. J. M. Pernter überreicht folgende Abhandlung: »Untersuchungen über die Polarisisation des Lichtes in trüben Medien und des Himmelslichtes, mit Rücksicht auf die Erklärung der blauen Farbe des Himmels«.

In derselben werden die Polarisationserscheinungen in trüben Medien und das Verhalten der Polarisisation der einzelnen Farben bei verschiedenen Emulsionen von Mastix im Wasser mit einem Cornu'schen Photopolarimeter untersucht; die gleichen Beobachtungen wurden auch bei verschiedenem Aussehen des »blauen Himmels« angestellt. Der Vergleich ergab eine volle Übereinstimmung der Verhältnisse in trüben Medien und beim Himmelslichte. Die Probe auf die vorhandenen Theorien der blauen Farbe des Himmels entschieden deutlich für die Theorie von Lord Rayleigh.

Ferner überreicht das c. M. Herr Prof. J. M. Pernter nachfolgende zwei Arbeiten aus der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:

1. »Über den Arbeitswert einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede«, von Herrn Max Margules.

Der Verfasser berechnet zunächst die Arbeit, welche aufgewendet werden muss, um Luft aus dem Zustande des Gleichgewichtes in eine vorgeschriebene andere Massenvertheilung zu bringen, welche Arbeit in einem geschlossenen atmosphärischen Systeme als potentielle Energie anzusehen ist. Der Vergleich derselben mit der kinetischen Energie einfacher Wirbel zeigt, dass letztere weitaus größer ist. Er berechnet dann für das bekannte Circulationsschema für Luftsäulen ungleicher Temperatur die zur Erhaltung der horizontalen Druckunterschiede nöthige Wärmezufuhr und den Nutzeffect. Endlich zeigt er durch eine Überschlagsrechnung, dass von den drei Reibungsursachen bei Luftbewegungen: innere Reibung, Auftreten und Verschwinden von kleinen Bewegungen im Luftstrome, »Reibung an der Erdoberfläche«, die erste ohne Belang ist, die letzte aber weitaus die übrigen übertrifft.

2. »Isothermen von Österreich«, von Herrn Wilhelm Trabert.

Das erstemal werden hier auf Grund der seit den 50 Jahren ihres Bestandes an den Stationen der k. k. Centralanstalt ausgeführten regelmäßigen Temperaturbeobachtungen die Isothermen für Österreich festgelegt. Die Beobachtungsergebnisse wurden mit Hilfe von Normalstationen auf das 50jährige Mittel 1851—1901 bezogen und kritisch durchgearbeitet. Die Karte der Jahresisothermen findet eine willkommene Ergänzung durch die Isothermenkarten der extremen und Übergangsmonate.

Das w. M. Herr Hofrath F. Steindachner legt eine Abhandlung vor, betitelt: »Herpetologische und ichthyologische Ergebnisse einer Reise nach Südamerika

mit einer Einleitung von Therese Prinzessin von Baiern.«

Diese Arbeit gibt einen Bericht über die von Ihrer königlichen Hoheit der durchlauchtigsten Frau Prinzessin Therese von Baiern während einer Reise nach Südamerika selbst gesammelten Reptilien und Fische, welche zum größten Theile aus Columbien, Ecuador und Peru stammen. Die Gesamtzahl der in dieser Abhandlung angeführten Arten beträgt 149, von denen 11 für die Wissenschaft neu sein dürften. Die als neu erkannten Fischarten wurden bereits im vorigen Jahre in Nr. XVIII des Anzeigers der kais. Akademie kurz charakterisiert, so dass an dieser Stelle nur die Diagnosen dreier Reptilienarten zur Wahrung der Prioritätsrechte nachzutragen sind, und zwar:

1. *Tropidurus theresiae*. Von *Tropidurus peruvianus* specifisch verschieden durch die kornartige Beschaffenheit der Rumpfschuppen und den Mangel eines Nacken- und Rückenkammes. Schuppen der Bauchseite flach, dachziegelartig sich deckend, viel größer als die der Rückenseite. Am Rücken liegen auf blaugrauem Grunde 2 Längsreihen unregelmäßig gestalteter, schwärzlicher Flecken, auf welche jederseits noch ein schmaler, schwärzlicher Längsstreif folgt, der vor seinem hinteren Ende sich in einzelne Fleckchen auflöst. An den Seiten des Rumpfes zeigt sich eine breitere, gleichfalls schwärzliche Längsbinde, die am hinteren Ohrande beginnt und in der Längenmitte des Schwanzes sich verliert. Fundort: Ancon bei Lima.

2. *Liophis atahualpae*. Rostrale niedrig, zweimal breiter als hoch, bei oberer Ansicht des Kopfes nur als eine Querlinie bemerkbar. Frontale  $1\frac{2}{5}$  mal länger als breit, circa  $1\frac{1}{3}$  mal kürzer und viel schmaler als die Parietalia. Loreale regelmäßig viereckig, wenig länger als hoch. 1 Prae-, 2 Postocularia, 8 Supralabialia, von denen das 3., 4. und 5. das Auge nach unten begrenzen. Das hintere Paar der Kiemschilder viel länger als das vordere. Sq. 17. V. 163. C. 87. Oberlippenschilder gelblichweiß, stellenweise seitlich dunkel gerandet; über denselben eine dunkelbraune Binde. Rumpf und Schwanz oben bräunlich, seitlich graubraun. 2 schwärzliche Streifen an den Seiten des Rumpfes,

nach hinten allmählich an Breite zunehmend und am Beginne des Schwanzes sich vereinigend. Am oberen Rande des oberen Seitenstreifes eine Reihe punktartiger heller Fleckchen. Ein 5. schwarzer Streif längs der Mittellinie des Rückens. Fundort: Las Palmas am Westabhang der Anden auf dem Wege von Babahoyo nach Guranda, West-Ecuador.

3. *Urotheca coronata*. Auge ziemlich klein, Schnauze zweimal länger als ein Augendiameter, vorne fast quer abgestutzt. Rostrale mehr als zweimal breiter als hoch. Internasalia etwas mehr als halb so lang wie die Praefrontalia. Frontale kaum länger als breit und fast ebenso lang wie sein Abstand vom vorderen Schnauzenrande. Parietalia circa  $1\frac{1}{3}$  mal länger als das Frontale. Nasale getheilt, Loreale viereckig, ebenso hoch wie lang. 2 Prae-, 2 Postocularia. Supralabialia 8, das 4. und 5. das Auge begrenzend. Die beiden Kinnschilderpaare schmal, von gleicher Länge. Rücken und Seiten bräunlich violett, 2 gelbliche Linien an den Seiten des Rumpfes, die untere derselben vereinigt sich in der Mundwinkelgegend mit der gelben Kopflinie, die kranzförmig über die Oberlippenschilder und das Rostrale zieht und hinter den Mundwinkeln über die 4. Querschuppenreihe hinter den Parietalschildern über den Vorderrücken ansteigt. Sq. 17. V. 147. Anale getheilt. Nahe verwandt mit *U. lateristriga* (Berth.) Cope. Aus der Umgebung von Babahoyo.

Herr Hofrath F. Steindachner überreicht ferner eine Arbeit des Herrn Custos Dr. L. v. Lorenz über »*Hadropithecus stenognathus* nebst Bemerkungen zu einigen anderen ausgestorbenen Lemuren von Madagaskar».

Mehrere Fundstücke, die nebst dem Unterkiefer, auf welchem diese neue Gattung und Art begründet worden war, nachträglich an das k. k. naturhistorische Hofmuseum gelangten, boten nun Gelegenheit, den ganzen Schädel und einen Theil der Armknochen dieses merkwürdigen Primaten eingehender zu beschreiben. Es zeigt sich, dass *Hadropithecus* in naher Verwandtschaft mit *Mesopithecus* (F. Major) steht und dass jener ebenso wie es seither für diesen sich herausgestellt hat, nicht als ein echter Affe, sondern als ein Glied einer



besonderen Familie aufzufassen sei, die, obwohl mehrfache Anklänge zu den Affen bietend, sich doch näher den Lemuren anschließt.

Die Originale zu den Abbildungen, nach welchem die Gattungen und Arten *Protoindris*, *Mesoadapis* und *Megaladapis brachycephalus* von dem Autor aufgestellt worden waren, in der berechtigten Erwartung, dieselben würden alsbald in seine Hände kommen, waren mittlerweile in den Besitz des British-Museum gelangt. Dortselbst hatte Dr. Forsyth Major *Protoindris* als *Nesopithecus australis* und *Megaladapis brachycephalus* als *M. insignis* beschrieben und festgestellt, dass *Mesoadapis* ein junges Individuum von *M. insignis* sei. Der letztgenannten Art gehören ohne Zweifel auch die Armknochen an, welche von Lorenz mit dem Namen *Megaladapis dubius* bezeichnet worden waren.

Herr Hofrath Steindachner berichtet endlich über das Vorkommen einer bisher noch unbeschriebenen *Paraphoxinus*-Art, die in den Karstgewässern und Quellen bei Gacko (Fluss Gračanica und Mušica), in der Zalomska in der Ebene von Nevesinje in der Hercegovina, sowie im Flusse Ljuta bei Grinda östlich von Ragusa vecchia, in großer Individuenzahl von den Herren Dr. Rebel und Dr. Sturany im Jahre 1899, sowie von Herrn Hawelka (1896), gesammelt wurde.

Auffallend große Exemplare aus der Ljuta wurden erst kürzlich von Herrn Prof. Kolombatović eingesendet. Diese neue Art, *Paraphoxinus metohiensis* Steind., ist am Rumpfe vollkommen beschuppt; die Schuppen sind von einer gemeinsamen Haut überdeckt und an den Seiten des Rumpfes bei jüngeren Exemplaren dachziegelförmig gelagert, während sie bei älteren Individuen mit Ausnahme der Schuppen der Seitenlinie isoliert in der Körperhaut eingebettet liegen. Letzteres ist stets bei den Schuppen der Bauchgegend der Fall. Rücken dunkel grünlich-grau; eine orangegelbe, mehr minder breite Längsbinde zieht oberhalb der Seitenlinie bis zur Caudale hin und ist nach unten von einer dunklen Binde, welche durch die dichte Punktierung der nächst über und unter der Seitenlinie gelegenen Längs-



schuppenreihen gebildet wird und fast nie bis zur Caudale zurückreicht, begrenzt. Die untere Hälfte der Körperseiten ist messinggelb, die Bauchseite gleichfalls gelblich, oder aber bei alten, in Weingeist aufbewahrten Exemplaren silberweiß.

Kopflänge circa  $4\frac{1}{2}$  mal in der Total-,  $3\frac{2}{3}$  mal in der Körperlänge, Augendiameter 4mal, Stirnbreite circa  $3\frac{3}{4}$  mal, Schnauzenlänge 3mal, Kopfhöhe etwas mehr als  $3\frac{1}{2}$  mal, Kopfbreite etwas mehr als  $1\frac{3}{5}$  mal, Länge der Pectorale  $1\frac{3}{5}$  mal, der Ventralen etwas mehr als 2mal, der Caudale circa  $1\frac{1}{3}$  mal in der Kopflänge. Die kleine Mundspalte wird ein wenig von der Schnauze überragt und reicht nicht bis unter das Auge zurück. Kopf unbeschuppt. Die Zahl der Schuppen längs der L. 1. variabel, 62—67, 12 Schuppenreihen zwischen Dorsale und L. 1., 5 zwischen letzterer und dem Beginne der Anale, 6 zwischen L. 1. und Ventrals. Der Beginn der Dorsale ist eben so weit von dem Augencentrum wie von der Basis der Caudale entfernt; der Beginn der Anale liegt 3mal näher zur Caudale als zur Augenmitte, die Ventrals ist genau in der Mitte der Körperlänge eingelenkt. Schlundzähne jederseits 5 in einfacher Reihe. Kiemenstrahlen 3. — D. 2/7. A. 2/8—9. P. 17.

Herr Dr. Adalbert Prey, Adjunct am k. k. Gradmessungs-Bureau, überreicht eine Arbeit unter dem Titel: »Untersuchungen über die Bewegungsverhältnisse des Systems 70 Ophiuchi«.

Das c. M. Herr Director Th. Fuchs legt eine Mittheilung vor unter dem Titel: »Über den Charakter der Tiefseefauna des Rothen Meeres auf Grund der von der Österreichischen Tiefsee-Expedition gewonnenen Ausbeute«.

Der Verfasser sucht auf Grund der von den Österreichischen Tiefsee-Expeditionen in das Rothe Meer gewonnenen Ausbeute nachzuweisen:

1. dass die in den Tiefen des Rothen Meeres vorhandene Fauna trotz der bis in die größten Tiefen reichenden hohen

Temperatur doch ganz den Charakter einer Tiefseefauna an sich trägt und der archibenthalen Fauna des offenen Oceans entspricht;

2. dass die Tiefseefauna des Rothen Meeres, sowohl was ihre Zusammensetzung als auch was die einzelnen Arten betrifft, eine auffallende Ähnlichkeit mit der Fauna des sogenannten Badner Tegels zeigt;

3. dass diese eigenthümliche Fauna auch im Rothen Meere bereits bei 200 *m* Tiefe zu beginnen scheint, obwohl in dieser Tiefe noch eine Temperatur von 23° C. herrscht, eine Temperatur, welche noch sehr gut das Gedeihen von Korallenriffen gestatten würde.

Herr Dr. Adolf Jolles überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Beiträge zur Kenntniss der Eiweißkörper«. (II. Mittheilung.)

In dieser Arbeit wird nachgewiesen, dass das Casein, welches bei der Oxydation mehr Harnstoff liefert als das Fibrin, im Organismus auch besser ausgenützt wird. Hieraus lässt sich schließen, dass der physiologische Nährwert der Eiweißkörper bezüglich des Stickstoffes der Hauptsache nach von der Menge der harnstoffbildenden Gruppen abhängt. Die Hexonbasen scheinen wieder gut ausgenützt zu werden, nachdem sie qualitativ in den Fäces nachgewiesen werden konnten.

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak legt eine vorläufige Mittheilung von Herrn C. Doelter vor, betitelt: »Über das Verhalten des vulcanischen Magmas beim Erstarren«.

Trotz mehrfacher Untersuchungen ist die Frage, ob sich das Magma beim Erstarren zusammenzieht oder ausdehnt, noch immer nicht endgiltig entschieden und wurde in jüngster Zeit von Dr. A. Stübel mit großer Bestimmtheit eine Ausdehnung des Magmas angenommen.

Meine Versuche beziehen sich auf die annähernde Bestimmung des specifischen Gewichtes der feurig-flüssigen Schmelzen; dieselbe wurde durch Eintauchen von Indicatoren

von bestimmter Dichte vorgenommen. Es sind eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln nöthig, um eine halbwegs genaue Bestimmung durchführen zu können, insbesondere, wenn die Indicatoren vorgewärmt werden; es dürfen überhaupt nur solche angewandt werden, deren Schmelzpunkt den der Schmelze beträchtlich übersteigt. Die Versuche ergaben:

Das specifische Gewicht der Schmelze im flüssigen Zustande ist beträchtlich geringer, als das des festen Naturkörpers; die rasch gekühlte Schmelze hat im festen Zustande eine Dichte, welche nur um wenig höher ist als im flüssigen Zustande, aber bedeutend niedriger ist, als die des festen Körpers. Der Unterschied zwischen den Dichten der rasch gekühlten festen Schmelze und der flüssigen Masse beträgt  $0\cdot02$ — $0\cdot06$ , während der Unterschied beim festen und flüssigen Zustande bei den angewandten Körpern (Vesuv-Lava, Ätna-Lava, Nephelinit, Limburgit, Leucitit, ferner bei Granat, Augit) zwischen  $0\cdot25$ — $0\cdot38$  betrug. Lässt man die flüssige Schmelze langsam durch 24 bis 48 Stunden abkühlen, so erhält man eine krystallinische Masse, deren specifisches Gewicht mit dem des Naturkörpers nahezu ganz übereinstimmt, also von dem der glasig erstarrten Masse stark abweicht. Demnach deuten die Versuche auf eine Contraction beim Erstarren. Es soll durch Construction eines geeigneten Schwimmkörpers versucht werden, eine noch größere Genauigkeit bei der Bestimmung der Dichte der flüssigen Schmelzmassen zu erreichen.

---

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Fritz Hasenöhl, betitelt: »Über das Gleichgewicht eines elastischen Kreiscylinders.«

Es werden die Verschiebungen im Innern eines elastischen Kreiscylinders angegeben, wenn dieselben an der Oberfläche gegebene Werte haben oder wenn die an der Oberfläche wirkenden Spannungen gegeben sind. Die Methode hat eine, allerdings entfernte Analogie mit der, welche Lord Kelvin für den Fall der Kugel angewendet hat, während Herr Jährisch das Problem auf eine ganz andere, eher der Lamé'schen Methode analoge Weise behandelt hat.

---

Derselbe legt ferner eine vorläufige Mittheilung des Herrn Dr. H. Benndorf vor: »Über ein mechanisch registrierendes Elektrometer für luftelektrische Messungen.«

Bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse der luftelektrischen Erscheinungen ist ein weiterer Fortschritt nur zu erwarten, wenn an möglichst vielen und passend gewählten Orten längere Beobachtungsreihen ausgeführt werden. Mehr als bei irgend anderen Messungen sind dafür automatisch registrierende Instrumente, die man längere Zeit sich selbst überlassen kann, wünschenswert, da luftelektrische Stationen möglichst weit vom Staub und Rauch bewohnter Plätze errichtet werden.

Die wenigen meteorologischen Stationen, die bislang luftelektrische Beobachtungen vornehmen, benutzen zur Registrierung das Quadrantenelektrometer mit photographischer Fixierung der Ausschläge. Mechanisch aufzeichnende Instrumente sind, soweit mir bekannt, nicht in Gebrauch.

Der hohe Preis, das umständliche Entwickeln der photographischen Papiere und manches andere machen es wünschenswert, sicher functionierende, mechanisch registrierende Apparate zu besitzen.

Ich habe es mir daher zur Aufgabe gesetzt, speciell mit Rücksicht auf luftelektrische Messungen, ein mechanisch aufzeichnendes Elektrometer zu construieren, wobei die folgenden Bedingungen möglichst erfüllt werden sollten:

1. Billigkeit.
2. Möglichste Derbheit und leichte Aufstellbarkeit.
3. Messbereich etwa im Umfange der Exner'schen Elektroskope und mit etwas größerer Empfindlichkeit.
4. Leichte Veränderbarkeit der Empfindlichkeit und möglichste Constanz derselben.
5. Mindestens zehnminutliche Aufzeichnungen und acht-tägiger Gang.
6. Angabe des Vorzeichens des Potentialgefälles.

Im Folgenden gebe ich eine kurze Darlegung des Principes des Instrumentes, das der Mechaniker des physiologischen Institutes, Ludwig Castagna, nach meinen Angaben in sehr sorgfältiger Weise ausgeführt hat, indem ich eine ausführlichere

Beschreibung folgen lasse, wenn sich das Instrument in länger dauerndem Gebrauche bewährt.

Das Princip des Apparates ist das folgende: In starrer Verbindung mit der Lemniscate eines Quadrantenelektrometers steht ein etwa 20 *cm* langer Aluminiumzeiger, der an seinem Ende an einer dünnen Feder einen kleinen Knopf trägt; da infolge der Kleinheit der elektrostatischen Kräfte ein directes Schreiben dieses Zeigers nicht möglich ist, wird alle 10 Minuten eine elektromagnetisch betriebene Druckvorrichtung durch ein Uhrwerk ausgelöst und der Knopf des Zeigers auf einen wandernden Streifen Papier, der mit Blaupapier bedeckt ist, niedergedrückt, so dass an dieser Stelle auf dem Papierband ein blauer Punkt entsteht, der die Stellung des Zeigers angibt.

Das Instrument besteht aus drei Theilen: dem Uhrwerke mit der Auslösung des elektrischen Contactes, dem Druckwerke mit der Vorrichtung zur Bewegung des Papierstreifens und dem Elektrometer.

Das Uhrwerk ist ein im Handel vorrätziges und 8 Tage gehendes Federwerk und trägt an seiner Minutenzeigeraxe ein sechszahniges Rad, das sechsmal in der Stunde einen dem Arzberger'schen nachgebildeten Contact auslöst und ihn circa 6 bis 10 Secunden geschlossen lässt.

Dieser Contact schließt einen von 3 bis 4 Leclanché-Elementen erzeugten Strom, der durch einen Elektromagneten das Druckwerk in Gang setzt. Dieses Druckwerk steht durch ein Zahnrad und eine Hebelübertragung in Verbindung mit einer Walze, welche den Papierstreifen weiter bewegt, so zwar, dass jedesmal, wenn der Drücker wieder in die Höhe geht, das Papierband um circa 2 *mm* weiter wandert.

Denkt man sich die Halbierungslinie des Papierbandes (Breite etwa 12 *cm*) als Abscissenachse, so erscheinen die Zeiten als Abscisse aufgetragen, wobei 10 Minuten 2 *mm* entsprechen, während die Ordinaten die der Potentialdifferenz proportionalen Ausschläge des Quadrantenelektrometers bilden.

Die Nadel des Elektrometers ist mit dem zu messenden Potential verbunden, und an dem Quadranten liegen die Pole einer in der Mitte geordneten Batterie von 100 kleinen Calomel-elementen. Die Directionskraft liefert eine bifilare Aufhängung

aus dünnem Platindraht; die Zuleitung zur Lemniscate erfolgt durch Schwefelsäure.

Über die Genauigkeit der einzelnen Messungen und die Constanz der Empfindlichkeit soll eine längere Serie von Beobachtungen entscheiden, die ich im Sommer mit Verwendung von Radiumelektroden anstellen will.

Das w. M. Herr Prof. F. Becke legt eine Abhandlung des Referenten der Erdbeben-Commission der kaiserlichen Akademie, Herrn Prof. J. N. Woldřich in Prag vor, welche den Titel führt: »Das nordostböhmische Erdbeben vom 10. Jänner 1901«.

Das w. M. Herr Hofrath K. Toldt legt eine Arbeit von Herrn Dr. Siegmund v. Schumacher vor, welche den Titel führt: »Zur Biologie des Flimmerepithels«.

Wird Rachenschleimhaut eines Frosches in den Rückensymphsack eines anderen eingeführt, so kann man noch nach fünf Wochen flimmernde Epithelzellen nachweisen. Das Flimmerepithel löst sich von der eingeführten Rachenschleimhaut ab und bildet dann entweder kugelige Zellcomplexe, deren Flimmerhaare nach außen gewendet sind — »Flimmerballen«, oder Hohlkugeln mit gegen das Lumen gekehrten Cilien — »Flimmercysten«.

Durch das Vorrücken der Schleimzellen der Rachenschleimhaut aus tieferen Schichten gegen die Oberfläche und durch die Entleerung ihres Inhaltes werden Zelltheile von Flimmerzellen losgelöst, die, mit Cilien versehen, als »Flimmerkörperchen« weiter leben können.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht sieben in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

- I. »Über die Trimethylpentanolsäure«, von den Herren Karl Michel und Karl Spitzauer.

Die Verfasser zeigen, dass die genannte Säure, welche durch Oxydation aus dem Aldol des Isobutyraldehydes erhalten



werden kann, durch Erhitzen mit alkoholischem Kali wenigstens theilweise in Isobuttersäure und Isobutyraldehyd gespalten wird; der letztere gibt unter dem Einflusse des alkoholischen Kalis Octoglycol und Isobuttersäure. Durch diese Beobachtung wird es verständlich, dass das durch Einwirkung von alkoholischem Kali auf Isobutyraldehyd zunächst entstehende Isobutyraldol sich nicht in Octoglycol und die ihm entsprechende Trimethylpentanolsäure, sondern in Octoglycol (Trimethylpentandiol) und Isobuttersäure spaltet.

II. »Condensation von Zimmtaldehyd mit Isobutyraldehyd«, von den Herren K. Michel und K. Spitzauer.

Die beiden genannten Aldehyde werden durch Pottaschelösung zu einem ungesättigten Aldol  $C_{13}H_{16}O_2$  condensiert, aus dem durch Reduction ein Glycol  $C_{13}H_{18}O_2$  hervorgeht.

Verwendet man alkoholisches Kali als condensierendes Agens, so wird, neben wenig Aldol, als Hauptproduct eine Oxysäure  $C_{13}H_{18}O_3$  erhalten, die dadurch charakterisiert ist, dass sie bei ihrer Abscheidung in ein Lacton  $C_{13}H_{16}O_2$  übergeht und durch Oxydation eine zweibasische krystallinische Säure  $C_{13}H_{16}O_4$  liefert.

III. »Über Paralldol und zähflüssiges Acetalldol«, von Herrn A. K. Novak.

Der Verfasser findet, dass Paralldol bei sehr niedrigem Drucke unverändert destilliert werden kann, ohne in die dünnflüssige Form überzugehen. Er bestätigt die von Lieben geäußerte Ansicht, dass zähflüssiges Aldol nichts anderes als ein etwas unreines Paralldol ist, und dass durch die Unreinheiten die Krystallisation verzögert wird. Er theilt ferner eine Anzahl von Moleculargewichtsbestimmungen des Paralldols mit, die theils nach der kryoskopischen, theils nach der ebullioskopischen Methode ausgeführt wurden und aus denen sich ergibt, dass in sehr verdünnten Lösungen dieser Körper das Molecül  $C_4H_8O_2$ , in concentrirteren Lösungen das doppelte Molecül aufweist.

Dies entspricht den beiden Moleculargewichten, die Leopold Kohn nach seiner Dampfdichtenbestimmungsmethode für das Paralldol bei verschiedenen Temperaturen gefunden hat.

#### IV. »Über aromatische Polycarbylamine«, von Herrn Felix Kaufler.

Durch Einwirkung von Chloroform und Kali auf *p*-Phenylendiamin wurde das *p*-Phenylendicarbylamin  $C_6H_4(NC)_2$  erhalten. Durch Brom entsteht hieraus das *p*-Phenylendiisocyanatetribromid  $C_6H_4(NCBr_2)_2$ , Schmelzpunkt 137 bis 138°. Ebenso erhält man aus *m*-Phenylendiamin das *m*-Phenylendicarbylamin und aus Diamidomesitylen das Diisocyanmesitylen. Alle diese Isocyanide lagern sich bei 230° in die entsprechenden Cyanide um. Aus Triamidomesitylen entsteht durch Chloroform und Kali das Trimethyl-Oxydiisocyanbenzol, indem bei der Reaction gleichzeitig eine Amidogruppe gegen Hydroxyl ausgetauscht wird. Dieses Carbylamin lässt sich nicht umlagern.

#### V. »Über die partielle Hydrolyse von Triamidomesitylen«, von Herrn F. Wenzel.

Durch Kochen von Triamidomesitylenchlorhydrat mit Eisessig entsteht Diamidooxymesitylenchlorhydrat, aus welchem durch Natronlauge das Diamidooxymesitylen ausgeschieden wird.

#### VI. »Notiz über das Cotoin«, von Herrn J. Pollak.

Verfasser erhielt bei der Nitrosierung des Cotoins ein Mononitrosoderivat, wodurch die Parastellung der vorhandenen Methoxylgruppe zum Benzoylreste erwiesen erscheint und folglich die Constitution des Cotoins vollkommen eindeutig festgestellt ist.

#### VII. »Über die Nitrosierung des Methylphloroglucindimethyläthers«, von den Herren J. Pollak und M. Solamonica.

Von den beiden theoretisch denkbaren Mononitrosoderivaten des Methylphloroglucindimethyläthers wurde lediglich die Orthoverbindung erhalten. Dieselbe liefert bei der Reduction das Chlorhydrat des 3,5-Dimethoxy-2-Methyl-6-Amidophenols, welches mit Harnstoff in eine Carbonylverbindung übergeführt

wurde. Das Chlorhydrat des Amidophenols gibt weiterhin bei der Behandlung mit Eisenchlorid unter Abspaltung eines Methylrestes das 2-Methyl-3-Oxy-5-Methoxy-*p*-Chinon. Bei der Methylierung des Nitrosoproductes entsteht unter den eingehaltenen Versuchsbedingungen eine Methenylverbindung.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Koch K. R., Relative Schweremessungen, ausgeführt im Auftrage des königl. Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens. I. Messungen auf zehn Stationen des Tübinger Meridians. Stuttgart, 1901.

Kohn R., Versuche über eine elektrochemische Mikroskopie und ihre Anwendung auf Pflanzenphysiologie. (Vorläufige Mittheilung.) Prag, 1901. 8<sup>o</sup>.

---



# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie 48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.5	743.6	744.1	743.7	+ 1.8	8.8	13.4	9.7	<b>10.6</b>	— 1.9
2	43.5	43.4	44.5	43.8	+ 1.9	9.2	14.2	11.2	11.5	— 1.2
3	44.4	44.5	44.5	44.4	+ 2.4	11.0	14.8	11.2	12.3	— 0.6
4	43.6	42.2	41.6	42.5	+ 0.5	11.0	17.5	14.4	14.3	+ 1.2
5	43.2	42.0	41.2	42.1	+ 0.1	9.2	14.0	10.7	11.3	— <b>2.0</b>
6	38.6	36.1	33.9	36.2	— 5.8	<b>8.2</b>	17.2	13.2	12.9	— 0.6
7	<b>33.2</b>	33.3	34.9	<b>33.8</b>	— <b>8.2</b>	10.8	17.2	13.6	13.9	+ 0.2
8	34.1	34.9	38.7	35.9	— 7.1	11.4	15.8	8.6	11.9	— 1.9
9	42.4	42.2	46.1	43.5	+ 1.4	8.8	19.6	9.9	12.8	— 1.2
10	47.0	45.5	44.8	45.8	+ 3.7	10.0	19.8	15.5	15.1	+ 1.0
11	44.8	44.5	46.2	45.2	+ 3.1	12.6	20.0	15.6	16.1	+ 1.9
12	48.6	48.3	48.9	48.6	+ 6.5	15.0	20.2	15.0	16.7	+ 2.3
13	50.5	49.6	49.1	49.7	+ 7.5	13.2	18.8	14.0	15.3	+ 0.8
14	48.5	47.2	46.9	47.5	+ 5.3	11.8	18.6	14.0	14.8	+ 0.2
15	45.4	43.9	43.0	44.1	+ 1.9	14.0	15.2	12.8	14.0	— 0.8
16	41.6	40.1	41.4	41.0	— 1.2	13.8	19.0	14.5	15.8	+ 0.9
17	41.3	40.5	41.5	41.1	— 1.2	13.8	19.9	16.0	16.6	+ 1.6
18	42.9	43.7	44.6	43.7	+ 1.4	12.0	16.1	12.8	13.6	— 1.6
19	46.3	45.7	45.9	46.0	+ 3.7	11.4	17.2	13.8	14.1	— 1.2
20	47.2	47.1	48.9	47.7	+ 5.3	12.0	20.0	15.4	15.8	+ 0.3
21	52.1	52.0	<b>52.6</b>	<b>52.2</b>	+ <b>9.8</b>	11.2	16.7	13.4	13.8	— 1.9
22	52.2	50.2	49.9	50.8	+ 8.4	10.8	17.8	13.4	14.0	— 1.8
23	49.4	48.4	48.8	48.0	+ 6.5	10.0	17.8	15.6	14.5	— 1.5
24	49.0	47.9	46.8	47.9	+ 5.4	11.7	19.7	16.2	15.9	— 0.2
25	45.9	44.7	43.2	44.6	+ 2.1	15.6	21.4	19.5	18.8	+ 2.6
26	42.4	41.3	40.6	41.5	— 1.0	17.4	21.6	18.8	19.3	+ 2.9
27	41.5	41.4	41.6	41.5	— 1.1	18.1	20.4	17.8	18.8	+ 2.3
28	42.8	42.4	43.1	42.8	+ 0.2	18.0	21.6	18.4	19.3	+ 2.7
29	42.7	41.5	42.0	42.1	— 0.5	17.6	23.6	19.4	20.2	+ 3.5
30	42.3	41.2	42.5	42.0	— 0.7	18.2	24.8	20.4	21.1	+ 4.2
31	44.2	43.8	44.5	44.2	+ 1.5	19.2	<b>26.6</b>	19.6	<b>21.8</b>	+ <b>4.7</b>
Mittel	744.36	743.64	744.08	744.03	+ 1.77	12.77	18.72	14.66	15.38	+ 0.48

Maximum des Luftdruckes: 752.6 mm am 21.

Minimum des Luftdruckes: 733.2 mm am 7.

Absolutes Maximum der Temperatur: 26.9° C am 31.

Absolutes Minimum der Temperatur: 4.6° C am 6.

Temperaturmittel:\*\* 15.20° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
 Mai 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
13.6	8.6	44.4	4.8	7.1	7.2	6.9	7.1	84	63	76	74
15.2	8.6	45.8	6.0	7.5	8.4	7.8	7.9	87	69	79	78
15.7	9.7	48.2	4.9	6.6	6.6	7.0	6.7	68	53	71	64
17.8	9.5	48.3	4.2	6.0	5.0	5.6	5.5	61	34	46	47
14.7	6.7	47.3	4.2	5.9	4.6	4.9	5.1	68	39	51	53
18.0	4.6	44.0	0.2	4.5	6.9	8.5	6.6	56	47	75	59
18.0	7.7	45.9	2.2	7.7	7.2	8.2	7.7	81	49	71	67
18.0	8.2	45.3	4.2	8.3	8.9	6.6	7.9	83	66	78	76
20.2	6.6	49.0	0.8	6.6	7.7	6.4	6.9	78	45	70	64
20.4	6.9	47.1	1.9	7.5	8.9	10.5	9.0	82	52	80	71
21.3	11.7	47.2	6.1	9.1	9.1	10.4	9.5	85	53	79	72
20.3	13.0	49.4	9.0	9.2	6.8	6.9	7.6	72	39	54	55
18.9	9.0	45.4	3.8	6.3	6.6	7.4	6.8	55	41	62	53
18.9	7.8	47.9	3.3	8.1	7.2	7.2	7.5	78	46	61	62
18.8	10.6	51.3	4.7	7.2	9.3	8.4	8.3	61	72	77	70
19.2	11.5	45.6	6.2	8.6	7.5	8.8	8.3	73	46	72	64
20.2	11.8	52.2	6.2	8.1	7.8	8.3	8.1	69	45	61	58
16.4	11.3	43.3	9.6	8.7	8.2	8.0	8.3	84	60	73	72
18.3	8.6	47.8	2.9	5.6	7.2	7.5	6.8	56	49	63	56
20.3	9.8	49.8	5.6	9.2	8.1	8.8	8.7	89	47	67	68
16.7	10.6	50.6	5.8	6.8	6.8	6.6	6.7	68	49	58	58
18.1	9.5	50.3	3.8	5.7	6.7	5.5	6.0	58	44	48	50
18.7	8.6	48.3	3.3	5.9	6.9	6.3	6.4	64	46	48	53
20.4	8.9	49.2	4.6	7.3	8.4	10.0	8.6	72	50	73	65
22.0	13.3	51.0	9.7	10.4	12.0	12.0	11.5	79	64	71	71
22.4	15.2	50.0	12.2	11.8	12.2	11.1	11.7	80	64	69	71
21.7	15.4	51.7	12.2	12.8	11.0	11.9	11.9	83	62	78	74
22.4	15.8	52.0	12.2	11.2	11.6	10.9	11.2	73	61	69	68
24.4	13.5	54.6	10.0	11.4	10.4	12.2	11.3	76	48	73	66
25.0	14.4	50.0	11.2	12.5	11.5	12.5	12.2	80	50	70	67
26.9	14.5	50.2	11.4	12.5	11.0	11.3	11.6	75	43	67	62
19.45	10.38	48.48	6.00	8.26	8.31	8.53	8.37	73	51	67	64

Insolationsmaximum:\* 54.6° C am 29.

Radiationsminimum:\*\* — 0.2° C am 6.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 12.8 *mm* am 6.

Minimum > > > : 4.5 *mm* am 6.

> > relativen > : 34<sup>0</sup>/<sub>0</sub> am 4.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.03 *m* über einer freien Rasenfläche.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in <i>mm</i> gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	WNW 3	W 4	WNW 5	<b>10.5</b>	W	13.3	0.2 ●	0.1 ●	—
2	W 2	SSW 2	SSW 2	7.7	W	11.9	1.6 ●	0.1 ●	1.7 ●
3	W 3	N 3	N 2	6.6	NW	9.7	—	—	0.6 ●
4	NNW 3	N 3	NW 3	7.0	NW	8.9	—	—	—
5	N 3	N 4	— 0	5.5	N	8.9	—	—	—
6	SE 2	ESE 1	— 0	2.5	SSE	5.8	—	—	—
7	— 0	S 3	S 3	5.3	S	12.8	—	—	0.1 ●
8	SSE 2	SSE 2	W 5	6.6	<b>W</b>	<b>13.9</b>	0.2 ●	0.4 ●	0.7 ●
9	— 0	SSE 3	W 1	5.7	W	12.2	—	—	—
10	— 0	SSE 2	— 0	2.8	SE	7.2	—	—	—
11	— 0	ESE 1	— 0	2.2	SSE	6.9	0.1 ●	—	1.0 ●
12	ENE 1	ESE 2	— 0	2.6	SSE	5.6	1.4 ●	—	—
13	SE 1	SSE 1	— 0	2.1	SE	4.2	—	—	—
14	— 0	— 0	NNW 1	2.0	ENE	6.1	—	—	—
15	NW 2	WNW 3	NW 2	4.6	WNW	8.1	—	1.8 <sup>4</sup> ●	—
16	— 0	S 2	— 0	3.2	W	8.1	—	—	—
17	W 3	WNW 2	NW 1	6.9	W	11.1	—	—	—
18	NW 2	N 1	NW 1	4.0	NW	7.5	<b>7.5</b> ●	—	—
19	N 1	— 0	— 0	<b>1.5</b>	N	<b>3.6</b>	—	—	—
20	— 0	NE 1	NNE 2	2.5	NNE	6.9	—	—	—
21	N 3	N 3	N 2	2.9	NNE	7.8	0.3 ●	—	—
22	N 1	N 2	N 2	5.2	N	7.2	—	—	—
23	N 1	N 2	NNE 2	3.0	NNE	5.8	—	—	—
24	— 0	E 2	— 0	<b>1.5</b>	ESE	4.2	—	—	—
25	— 0	SE 3	SE 1	2.9	SE, ESE	5.8	—	—	—
26	ESE 2	SSE 2	SSE 1	3.4	SSE	6.4	0.3 ●	0.3 ●	—
27	— 0	W 1	— 0	2.6	W	9.2	—	—	—
28	W 3	W 2	NW 1	4.5	W	9.2	—	—	0.1 ●
29	NW 1	N 1	— 0	1.8	N	<b>3.6</b>	—	—	—
30	SE 1	E 2	— 0	2.2	SE	4.7	—	—	—
31	— 0	SE 2	W 1	2.1	SE	4.7	—	—	—
Mittel	1.3	2.0	1.2	4.0		7.7	11.6	2.7	4.2

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

80	48	24	24	22	58	60	35	35	11	8	22	<b>110</b>	48	95	42
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	------------	----	----	----

Gesamtweg in Kilometern

1157 743 153 160 169 700 737 464 676 61 25 148 **2714** 831 1565 654

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

4.0	4.3	1.8	1.9	2.1	3.4	3.4	3.7	5.4	1.5	0.9	1.9	<b>6.9</b>	4.8	4.6	4.3
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

8.9 7.8 3.6 6.1 6.7 6.9 7.2 6.7 12.8 2.8 1.7 5.6 **13.9** 10.8 9.7 8.9

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 22.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Mai 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1		9 ●	5	10 ●	8.0
2	mgs. ● bis 10 <sup>a</sup> ●-Tropfen, 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p ●-Tropfen	9 ●	10 ●	7	8.7
3	mgs. ●-Tropfen, 2p ●-Tropfen, K aus NE	4	7 ●	9 ●	6.7
4	11 <sup>a</sup> u. 2p ●-Tropfen bis abds.	3	6	5	4.7
5	5p ●-Tropfen	1	3	0	1.3
6		1	1	1	1.0
7	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p u. 9p ●-Tropfen, 2p ●Δ, 8p ●, 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p K in NW	7	10 ●	10 ●	9.0
8	mgs. ●-Tropfen	10 ●	7	7	8.0
9		4	6	6	5.3
10	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ●-Tropfen, 5p ∩ in E, 9p < in SW	3	5	0	2.7
11	nchts ●-Tropfen, 4p K aus SW, Platzregen	10	5	10	8.3
12		7	3	7	5.7
13		1	2	0	1.0
14	4p u. 5p ●-Tropfen	7	5	1	4.3
15	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ●, 1p ●Δ K aus NW nach S	6	6	2	4.7
16	3p K in NW, 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p ●-Tropfen	5	7	7	6.3
17	5p u. 9p ●-Tropfen, 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●K in NW u. N	5	2	8 ●	5.0
18	mgs. ●-Tropfen	10 ●	9	0	6.3
19		1	5	0	2.0
20	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ●	4	5	10 ●	6.3
21		0	5	0	1.7
22		0	6	0	2.0
23		8	5	0	4.3
24		8	6	0	4.7
25	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> <sup>a</sup> ● K in NE, 9p < in S, ●-Tropfen, 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●,	5	5	7	5.7
26	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup>	3	5	2	3.3
27	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> u. 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>a</sup> ●-Tropfen	9	5	8	7.3
28	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> p ●	7	5	9	7.0
29	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> p ●	1	3	0	1.3
30		1	2	0	1.0
31		0	1	0	0.3
Mittel		4.8	5.1	4.1	4.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 7.5 mm am 17./18.

Niederschlagshöhe: 18.5 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, × Schnee, ▲ Hagel, Δ Graupeln,  
 ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, K Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schnee-  
 gestöber, ⚡ Sturm, ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate Mai 1901.

Tag	Verdun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	1.0	4.2	10.0	11.2	11.1	9.8	8.4	7.6
2	1.2	3.4	12.0	11.1	10.9	10.0	8.6	7.8
3	1.4	7.8	10.3	11.5	11.0	10.0	8.8	7.8
4	1.7	11.9	10.3	11.9	11.3	10.0	8.8	8.0
5	2.6	11.7	9.3	12.8	11.9	10.4	9.0	8.0
6	1.2	12.2	5.0	12.9	12.4	10.6	9.2	8.2
7	1.2	2.9	4.3	13.3	12.7	11.0	9.2	8.2
8	0.9	3.7	8.0	12.9	12.6	11.2	9.4	8.4
9	1.0	11.0	7.7	12.7	12.6	11.3	9.6	8.6
10	1.2	10.8	7.0	13.1	12.6	11.4	9.8	8.6
11	0.7	6.4	4.7	14.1	13.1	11.5	10.0	8.8
12	1.2	11.9	5.7	14.9	13.8	11.8	10.0	8.8
13	1.4	13.9	4.3	15.5	14.4	12.2	10.2	9.0
14	1.0	9.6	7.0	15.5	14.9	12.5	10.4	9.0
15	1.6	8.0	8.7	15.3	15.0	12.7	10.6	9.2
16	1.0	8.6	7.3	15.2	14.9	12.9	10.8	9.4
17	1.4	11.5	8.7	15.5	14.9	13.1	11.0	9.4
18	1.0	2.7	8.7	16.0	15.4	13.3	11.2	9.6
19	1.0	11.1	8.3	15.1	15.0	13.5	11.3	9.6
20	0.7	8.8	6.0	15.7	15.1	13.5	11.4	9.8
21	1.8	13.9	9.7	16.4	15.5	13.7	11.6	10.0
22	2.0	14.6	9.0	16.4	15.6	13.9	11.8	10.0
23	1.8	11.3	7.3	16.6	15.9	14.0	11.8	10.2
24	1.2	9.7	7.7	17.0	16.3	14.3	12.0	10.3
25	1.0	6.1	7.7	17.3	16.5	14.5	12.2	10.4
26	0.8	8.2	7.3	17.9	16.7	14.6	12.4	10.6
27	0.8	3.9	5.0	18.2	17.2	14.8	12.4	10.6
28	1.0	6.8	9.3	18.6	17.4	15.1	12.6	10.8
29	1.0	12.7	7.0	19.3	17.9	15.3	12.8	11.0
30	1.0	13.8	6.0	20.3	18.6	15.7	13.0	11.0
31	1.4	14.5	5.3	20.8	19.3	16.3	13.2	11.2
Mittel	38.2	286.9	7.6	15.3	14.6	12.7	10.8	9.3

Maximum der Verdunstung: 2.6 *mm* am 5.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 12.0 am 2.

Maximum des Sonnenscheins: 14.6 Stunden am 22.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer zur möglichen: 61<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, zur mittleren: 121<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Jahrg. 1901.

Nr. XIX.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 10. October 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 110, Abth. I, Heft I bis IV (Jänner bis April 1901). — Abth. II. a, Heft IV (April 1901). — Abth. II. b., Heft II bis IV (Februar bis April 1901); Heft V (Mai 1901). — Monatshefte für Chemie, Bd. XXII, Heft VI (Juni 1901); Heft VII (Juli 1901).

---

Der Vorsitzende, Herr Präsident Prof. E. Sueß, begrüßt die Classe bei Wiederaufnahme der Sitzungen nach den akademischen Ferien und heißt das neueintretende w. M. Herrn Prof. Dr. Victor Uhlig herzlich willkommen.

---

Der Vorsitzende gedenkt ferner des Verlustes, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 9. September l. J. in Wien erfolgte Ableben des w. M. der philosophisch-historischen Classe, Herrn Prof. Dr. Wilhelm Tomaschek, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

---

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, verliest folgende Note des Curatoriums der kaiserlichen Akademie vom 19. September l. J.:

Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 23. August 1901 die Wiederwahl

des ordentlichen Professors der Geologie an der Wiener Universität i. R. Dr. Eduard Sueß zum Präsidenten der Akademie der Wissenschaften in Wien auf die statutenmäßige Functionsdauer von drei Jahren allergnädigst zu bestätigen, ferner zu wirklichen Mitgliedern dieser Akademie, und zwar in der philosophisch-historischen Classe den ordentlichen Professor der Kirchengeschichte an der Universität in Wien, Dr. Albert Ehrhard und in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe den ordentlichen Professor der Geologie an derselben Universität Dr. Victor Uhlig allergnädigst zu ernennen geruht.

Schließlich haben Seine k. und k. Apostolische Majestät die von der Akademie vorgenommene Wahl des Professors am College de France und Secrétaire perpétuel der Académie des Sciences in Paris, Dr. Marcellin Berthelot, zum Ehrenmitgliede der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Akademie der Wissenschaften im Auslande allergnädigst zu genehmigen und die weiteren von der Akademie vollzogenen Wahlen von correspondierenden Mitgliedern im In- und Auslande huldvollst zu bestätigen geruht, und zwar in der philosophisch-historischen Classe:

Die Wahl des ordentlichen Professors des Kirchenrechtes an der Universität in Graz, Dr. Friedrich Thaner, des ordentlichen Professors der deutschen Sprache und Literatur an der Universität in Innsbruck, Dr. Josef Seemüller, des ordentlichen Professors der polnischen Literaturgeschichte an der Universität in Krakau und Präsidenten der Akademie der Wissenschaften daselbst, Geheimen Rathes Dr. Stanislaus Grafen Tarnowski, des außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Ministers a. D., Dr. Karl Ritter v. Scherzer, des ordentlichen Professors der alten Geschichte an der deutschen Universität in Prag, Dr. Julius Jung und des ordentlichen Professors der classischen Philologie an derselben Universität, Hofrathes Dr. Karl Holzinger Ritter v. Weidich, zu correspondierenden Mitgliedern im Inlande, dann die Wahl des Professors der chinesischen Sprachwissenschaft an der Universität in Leyden, Dr. Gustav Schlegel und des Professors der assyrischen Philologie und Archäologie am Collège de France in Paris, Dr. Julius Oppert, zu correspondierenden

Mitgliedern im Auslande; in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe:

Die Wahl des ordentlichen Professors des Wasserbaues an der technischen Hochschule in Graz, Philipp Forchheimer, des ordentlichen Professors der Physik an der deutschen Universität in Prag, Dr. Ernst Lecher und des emeritierten außerordentlichen Professors der Balneologie an der Universität in Wien, Dr. Josef Seegen zu correspondierenden Mitgliedern im Inlande, sowie die Wahl des Professors der angewandten Thermodynamik an der technischen Hochschule in München, Karl v. Linde, des Professors der Anatomie an der Universität in Stockholm, Dr. Gustav Retzius und des Professors der vergleichenden Entwicklungsgeschichte an der Universität in St. Petersburg, Dr. Alexander Kowalewski zu correspondierenden Mitgliedern im Auslande.

Das Executiv-Comité des I. ägyptischen medicinischen Congresses in Cairo übersendet eine Einladung zu der am 14. December 1902 stattfindenden Versammlung.

---

Der Festausschuss der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg übersendet eine Einladung zu dem am 26. und 27. October d. J. stattfindenden 100jährigen Stiftungsfeste der Gesellschaft.

Herr Heinrich Friese in Innsbruck übersendet die beiden Pflichtexemplare seines mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie herausgegebenen Werkes: »Die Bienen Europas.« Theil VI.

Herr Dr. Fridolin Krasser in Wien dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Förderung seiner botanischen Studien über fossile Pflanzen.



Von dem Leiter der botanischen Forschungsreise nach Brasilien, dem w. M. Herrn Prof. R. v. Wettstein, sind folgende weitere Berichte über die Arbeiten dieser Expedition eingelaufen:

Saõ Paulo, 9. Juli 1901.

Der Gefertigte ist in der angenehmen Lage, über weitere erfolgreiche Untersuchungen der nach Brasilien entsendeten Expedition zu berichten. Im Anschlusse an die im letzten Berichte erwähnte Reise wurde Ende Juni und anfangs Juli das der Serra Paranapiacaba vorgelagerte Küstengebiet besucht. Die Expeditionsmitglieder begaben sich zu diesem Zwecke über Santos nach Concessaõ und befuhren von dort mit Canoes die Flüsse Rio Branco, Rio Mambu und Rio Aguapihy. Am Zusammenflusse der beiden ersterwähnten Flüsse wurde ein Zeltlager bezogen, und von diesem aus die botanische Erforschung der ungemein interessanten, vollständig unbewohnten und botanisch fast unbekannten Flussgebiete in Angriff genommen. Das Ergebnis dieser Erforschung war ein ungemein interessantes und reiches. Es gelang insbesondere, am Rio Mambu soweit vorzudringen, dass die Beziehungen der tropischen Küstenflora zu der gelegentlich der letzten Reise erforschten Flora der Ostgehänge der Serra klargelegt werden konnten. Mit reicher Ausbeute jeder Art kehrten die Mitglieder der Expedition wohlbehalten am 7. Juli nach Saõ Paulo zurück. Heute gieng die dritte Sendung lebender Pflanzen, umfassend drei große Kisten mit zahlreichen wertvollen Pflanzen, nach Europa ab.

Ende dieser Woche soll die Reise in das Innere des Staates Saõ Paulo bis an den Parana-Panema und an die Grenzen des Staates Parana angetreten werden.

Gelegentlich der letzten Reise gelang es, mit Indianern aus dem Stamme der Guarani in Berührung zu treten und zwei Indianer zu bewegen, die Expeditionsmitglieder nach Saõ Paulo zu begleiten. Dasselbst wurde eine phonographische Aufnahme der wenig bekannten und heute aussterbenden Guarani-Sprache vorgenommen.

Saõ Paulo, 11. August 1901.

Vorgestern nach Saõ Paulo zurückgekehrt, beeile ich mich, in Fortführung meiner früheren Berichte kurz über unsere jüngste Reise Bericht zu erstatten. Dieselbe hatte den Zweck, möglichst weit in westlicher Richtung im Innern des Staates Saõ Paulo und nach Parana zu reisen, um die hier um Saõ Paulo und am Westgehänge der Serra do Paranapiacaba beginnende, in Anpassung an das trockene Inlandklima entstandene Campflora in typischer Ausbildung kennen zu lernen. Die durchgeführte Reise erwies sich als außerordentlich erfolgreich, da wir Gelegenheit hatten, große, botanisch noch unerforschte Gebiete zu berühren. Wir verließen Saõ Paulo am 13. Juli und begaben uns zunächst nach Cerquera Caesar, dem Endpunkte der Eisenbahn. Von dort traten wir die Reise an den großen Wasserfall des Parana-Panema, den »Salto grande« an, den wir nach fünftägiger Reise erreichten. Da die Umgebung des Salto sich als sehr interessant erwies, schlugen wir dort unser Zeltlager auf und widmeten eine Woche der botanischen Durchforschung. Beziehungen, die wir durch Vermittlung eines Begleiters mit einer benachbarten Indianerniederlassung anknüpften, setzten uns in die Lage, in Canoes den Parana-Panema eine größere Strecke in westlicher Richtung zu befahren und dessen interessante Ufer- und Inselflora kennen zu lernen. Besondere Beachtung schenkte ich bei dieser Gelegenheit einigen Arten aus der so interessanten und noch unvollständig bekannten Familie der Podostemonaceen, die ich in den Stromschnellen des Parana-Panema entdeckte und die höchstwahrscheinlich bisher unbekannten Typen angehören. Anfangs August kehrten wir über S. Cruz und Olea wieder nach Cerquera Caesar zurück. Wir wählten diese Route, da gerade an ihr der xerophytische Charakter der Campflora sich gut studieren ließ.

Hierher zurückgekehrt, beeilen wir uns, die bisher aufgebrachten Sammlungen zu verpacken und abzusenden. Der Stand derselben ist ein überaus günstiger. Wir haben bisher 20 große Kisten mit lebenden Pflanzen, darunter zahlreichen neuen oder seltenen Formen abgesendet, von denen viele eine wertvolle Bereicherung der botanischen Gärten bewirken

werden. Überdies umfassen unsere Sammlungen: circa 9000 Herbarexemplare, 6 große Kisten Spirituspräparate, 3 Kisten Hölzer, Früchte u. dgl., 1 Kiste Rohstoffe und circa 300 photographische Aufnahmen.

Wir werden mit Beginn der kommenden Woche unsere letzte große Tour hier in Saõ Paulo antreten. Wir wollen über Stapetininga nach Apiahy reisen und von dort herab an das Meer bis Squapé. Die Reise wird uns, ausgehend von der Campflora von Stapetininga, über das Gebirge in den Tropengürtel an der Meeresküste führen und damit gewissermaßen eine Zusammenfassung der gelegentlich der drei früheren Reisen gesammelten Erfahrungen darstellen. Anfang September wollen wir hieher zurückkehren und uns dann nach Rio de Janeiro begeben.

---

Saõ Paulo, 10. September 1901.

Am 10. August verließen die Mitglieder der von der kaiserlichen Akademie ausgesendeten Expedition Saõ Paulo, um ed projectierte Reise durch den Hauptzug der Serra Paranapiacaba durchzuführen; ich beehre mich, in Anknüpfung an meinen Bericht vom 10. August über die erfolgreiche Ausführung jenes Projectes hiemit zu berichten.<sup>1</sup>

Wir begaben uns am 10. August per Bahn nach Itapetininga und trachteten von dort aus den Hauptzug der Serra im Quellgebiete der Paranapanema zu erreichen. Dies gelang uns auch; wir lernten ein an Naturschönheiten ungemein reiches, naturwissenschaftlich unerforschtes Gebiet kennen. Von Capaõ bonito aus sendeten wir den ersten Theil der Aufsammlungen nach Saõ Paulo zurück und zogen selbst nach Faxina weiter, das wir nach dreitägigem Ritte erreichten. Der Umgebung Faxinas, die floristisch schon bedeutende Ähnlichkeit mit Paraná hat, widmeten wir zwei Tage, um dann über Ribeiraõ branco und Lagoas nach Apiahy zu reisen, wo wir den Hauptzug der Serra Paranapiacaba zum zweitenmale, respective (da wir ihn schon auf unserer ersten Reise passiert hatten) zum dritten-

<sup>1</sup> Die äußere Form dieses Berichtes mag mit den Verhältnissen, unter denen ich hier arbeite, entschuldigt werden.

male erreichten. Apiahy bot in naturwissenschaftlicher Hinsicht so viel des Bemerkenswerten, dass wir ein paar Tage verweilten. Die Weiterreise von Apiahy, hinab in das Thal der Ribeira nach Yporanga, gestaltete sich zu dem schwierigsten, aber genussreichsten Theile unserer Reise überhaupt. Die Berge der Serra zeigen hier imposante, vielfach geradzu an die Alpen erinnernde Formen; bis in die Gipfelregion mit Urwald bedeckt, gewährten sie reichlichste Ausbeute. In Yporanga verpackten wir den größten Theil unserer Sammlungen und schickten sie über die Serra nach São Paulo zurück, während wir selbst im Canoe die Fahrt nach Iguape antraten, das wir nach viertägiger Fahrt erreichten. Iguape steht mit Recht bei allen brasilianischen Naturforschern im Rufe eines der reichsten Punkte Südbrasilien. Wir widmeten drei Tage der Umgebung der Stadt. In Iguape theilte sich unsere Reisegesellschaft. Dr. v. Kerner, der sich in der Serra gelegentlich des Besuches einer Tropfsteinhöhle eine (allerdings in keiner Weise bedenkliche) Verletzung eines Beines zugezogen hatte, verblieb mit einem unserer Begleiter in Iguape, um einen nach Santos verkehrenden Dampfer abzuwarten, während wir anderen, in dem Streben unsere kolossale Ausbeute in Sicherheit zu bringen, auf dem Landwege Santos zu erreichen trachteten. Nach einer allerdings recht anstrengenden dreitägigen Reise gelang uns dies, und wir kamen gestern wohlbehalten hier an.

Mit der Durchführung dieser Reise betrachtete ich die uns von der kaiserlichen Akademie übertragene Mission als durchgeführt. Es gelang uns, nicht bloß reiche Aufsammlungen in dem bereisten Gebiete zu machen, deren Bearbeitung einen wesentlichen Beitrag zur Kenntniss der reichen Flora Südbrasilien liefern wird, sondern es wurden die pflanzengeographischen Beziehungen des Gebietes klargestellt und Materialien für zahlreiche morphologische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen beschafft. Die Sendungen lebender Pflanzen werden hoffentlich eine wesentliche Bereicherung der europäischen botanischen Gärten ergeben.

Die Durchforschung der Höhenflora der Serra Parana-piacaba hat in mir den Wunsch rege gemacht, zum Zwecke des Vergleiches mit einer mehr ausgeprägten Gebirgsflora die

höchste Erhebung des Landes noch kennen zu lernen. Wir entschlossen uns daher, die kurze, uns noch zur Verfügung stehende Zeit noch zu einer Tour auf den Itatiaia zu verwenden. Nach Durchführung derselben wollen wir am 26. d. M. über Rio de Janeiro die Heimreise antreten.

---

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt das 1. Heft des IV<sup>1</sup>. Bandes der im Auftrage der Akademien der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegebenen »Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften, mit Einschluss ihrer Anwendungen« vor.

---

Der Secretär theilt mit, dass das c. M. Herr Hofrath J. v. Radinger seine in der Sitzung vom 11. October 1900 vorgelegte Arbeit »Der Äther und das Licht« zurückgezogen hat.

---

Der Secretär legt ferner folgende eingesendete Abhandlungen vor:

- I. »Die Erdbeben Polens. Des historischen Theiles I. Abtheilung«, von Herrn Prof. Dr. W. Láska in Lemberg.
- II. »Weitere Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. I. Mittheilung: Verhalten der Gelatine«, von den Herren Dr. Wolfgang Pauli und Dr. Peter Rona in Wien.
- III. »Beweis des fünften Postulates Euklids«, von Herrn Prof. P. Raimund Fischer in Braunau in Böhmen.

---

Das c. M. Herr Prof. Rudolf Hoernes in Graz übersendet folgende zwei Abhandlungen:

- I. »Erdbeben und Stoßlinien Steiermarks«.
- II. »Neue Cerithien aus der Formengruppe der *Clavabidentata* (Defr.) Grat. von Oisnitz in Mittel-Steiermark nebst Bemerkungen über die Vertretung



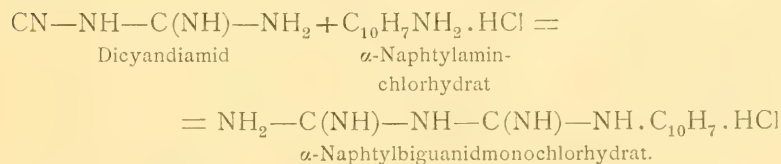
dieser Gruppe im Eocän, Oligocän und Miocän (in mediterranen und sarmatischen Schichten)«.

Als neue, der *Clava bidentata* nahestehende Formen werden *Cl. Dollfusi* und *Cl. Holleri* geschildert. Bei Besprechung der bereits bekannten Formen werden eingehender erörtert *Clava prae bidentata* Oppenh. aus dem dalmatinischen Eocän, die miocäne *Cl. lignitarum* Eichw., welche für verschieden von *Tympanotomus Duboisi* M. Hoern. und für eine echte *Clava* erklärt wird, endlich die *Cl. Pauli* R. Hoern. aus den sarmatischen Schichten, welche gleichfalls zur Gruppe *Clava* gehört und sowohl von *Tympanotomus Duboisi* M. Hoern. als von dem durch d'Orbigny aus den sarmatischen Schichten Süd-russlands beschriebenen *Cerithium Menestrieri*, welches wohl ebenfalls zu *Tympanotomus* gehören dürfte, bestimmt verschieden ist.

Das w. M. Herr Hofrath L. Pfaundler in Graz übersendet eine Arbeit von Herrn Dr. Karl Przibram, betitelt: »Photographische Studien über die elektrische Entladung«.

Das c. M. Herr Hofrath A. Bauer übersendet eine Arbeit aus dem Laboratorium der k. k. Staatsgewerbeschule in Prag von den Herren Prof. Alois Smolka und Ed. Halla, betitelt: »Über  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtylbiguanid«.

Die Verfasser stellten die Chlorhydrate der beiden Biguanide durch achtstündiges Erhitzen von Dicyandiamid mit den Chlorhydraten des  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtylamins und 95procentigem Alkohol im geschlossenen Rohre dar:



Die freien Biguanide wurden aus ihren Monochlorhydraten mit Natronlauge in Freiheit gesetzt. Beide krystallisieren gut, sind sehr beständig und kräftige zweisäurige Basen, welche



mit Säuren Mono- und normale Salze liefern; wie die übrigen Biguanide besitzen sie die Fähigkeit, durch Austausch von Wasserstoff gegen Kupfer oder Nickel neue metallhaltige, rosenrothe, respective gelbe Basen zu bilden, die sich mit Säuren zu meist schwer löslichen, ebenso wie die Metallbasen gefärbten Salzen vereinigen, z. B.:

$\alpha$ -Naphtylbiguanidkupfer  $(C_2H_5N_3 \cdot C_{10}H_7)_2Cu + 2H_2O$ ,

$\beta$ -Naphtylbiguanidkupfernitrat  $(C_2H_5N_3 \cdot C_{10}H_7)_2Cu \cdot 2HNO_3$ .

Beide Biguanide stimmen demnach in ihren charakteristischen Eigenschaften mit den übrigen substituierten Biguaniden überein, zeichnen sich aber vor den meisten übrigen durch große Beständigkeit und erhöhtes Krystallisationsvermögen aus.

Herr Dr. Karl Kellner in Wien übersendet ein Paket, enthaltend Muster zu seinem in der Sitzung am 5. November 1896 überreichten versiegelten Schreiben behufs Wahrung der Priorität, welches die Aufschrift trägt: »Experimenteller Beweis über die Verwandelbarkeit der sogenannten Grundstoffe«.

Das w. M. Herr Prof. Fr. Exner legt eine Arbeit des Herrn Prof. Dr. Egon Ritter v. Oppolzer in Innsbruck vor, welche den Titel führt: »Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne«.

Das w. M. Herr Prof. K. Grobben legt das von der Verlagsbuchhandlung A. Hölder in Wien der kaiserlichen Akademie geschenkwiese überlassene II. Heft des XIII. Bandes der »Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest« vor.

Herr Dr. Franz Schaffer in Wien überreicht eine Abhandlung mit dem Titel: »Neue geologische Studien im südöstlichen Kleinasien«.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Albert I<sup>er</sup>, Prince souverain de Monaco, Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht. Fascicules XIX, XX.

Astronomical Laboratory at Groningen, Publications, Nr. 5, 8. Edited by Prof. J. C. Kapteyn. Groningen, 1900. 4<sup>o</sup>.

Brühl Jul. Wilh., Roscoe-Schorlemmer's ausführliches Lehrbuch der Chemie. VIII. Bd.: Die Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate oder organische Chemie, VI. Theil. Bearbeitet in Gemeinschaft mit Edward Hjelt und Ossian Aschan. Braunschweig, 1901, 8<sup>o</sup>.

Comstock Charles Worthington, The application of Quaternions to the Analysis of internal stress. Denver, 1901. 8<sup>o</sup>.

Cyon E., v., Die physiologischen Grundlagen der Geometrie von Euklid. Eine Lösung des Raumproblems. Bonn, 1901. 8<sup>o</sup>.

— Die physiologischen Verrichtungen der Hypothese. Bonn, 1900. 8<sup>o</sup>.

Deutsche akademische Vereinigung zu Buenos Aires, Veröffentlichungen, Bd. I, Heft IV, Heft V. 8<sup>o</sup>.

Duport M. H., Mémoire sur la loi de l'attraction universelle. Dijon, 1901. 8<sup>o</sup>.

Goppelsroeder Friedrich, Capillaranalyse, beruhend auf Capillaritäts- und Adsorptionserscheinungen mit dem Schlusscapitel: Das Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen. Basel, 1901. 8<sup>o</sup>.

Genna Pietro, Calcolo del II col metodo dei triangoli iscritti. Marsala, 1901. 8<sup>o</sup>.

Jamshedji Edalji B. A. B. Sc., Reciprocally related figures and the property of equianharmonicity. Ahmedabad, 1901. 8<sup>o</sup>.

Niederösterr. Landesausschuss, Bericht über die Amtswirksamkeit vom 1. Juli 1899 bis 30. Juni 1900. VI. Gesundheitswesen, Landes-Wohlthätigkeitsanstalten, Militäreinquartierung und Vorspann. Referent Leopold Steiner. Wien, 1900. 8<sup>o</sup>.

Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, Science Bulletin, Vol. I, Nr. 1. 8<sup>o</sup>.

- Niedenzu Franz, Arbeiten aus dem botanischen Institute des kgl. Lyceum Hosianum in Braunsberg, Ostpreußen: I. De genere Byrsonima. 4<sup>o</sup>.
- Schlütter Wilhelm, Schwingungsart und Weg der Erdbebenwellen. I. Theil: Neigungen. Göttingen, 1901. 8<sup>o</sup>.
- Sixta Václav, Dr., Über die morphologische Bedeutung der *Monotremata* (*Sauromammalia*), *Ornithorhynchus* und *Echidna*. Hohenmauth, 1901. 8<sup>o</sup>.
- Sperber Joachim, Dr., Leitfaden für den Unterricht in der anorganischen Chemie, didaktisch bearbeitet. Zweiter Theil. Zürich, 1901. 8<sup>o</sup>.
- Sresnewsky B., Dr., Geschützte Rotationsthermometer. Beitrag zur Frage über die Ermittlung der wahren Lufttemperatur. Jurjew, 1901. 8<sup>o</sup>.
- Stiatessi Raffaello, Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1 Novembre 1900 al 31 Luglio 1901. Mugello, 1901. 8<sup>o</sup>.
- Technische Hochschule in Karlsruhe, Verschiedene Inauguraldissertationen und Programm.
- Universidad de La Plata, Publicaciones, Facultad de Ciencias Fisico-matemáticas, Nr. 1, Julio 1901. 8<sup>o</sup>.
- University of Missouri, The University of Missouri Studies. Volume I, Number I. Groß-8<sup>o</sup>.
- Vallot J., Annales de l'Observatoire météorologique physique et glaciaire du Mont Blanc. Tome IV, Tome V. Paris, 1901. 4<sup>o</sup>.
- Vámossy Stephan, v., Dr., Beiträge zur Geschichte der Medicin in Pressburg. Pressburg, 1901. 8<sup>o</sup>.
- Wild H., Über den Föhn und Vorschläge zur Beschränkung seines Begriffes. Zürich, 1901. 4<sup>o</sup>.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	745.3	744.8	744.7	744.9	+ 2.2	20.6	28.2	23.0	23.9	+ 6.6
2	44.9	43.8	44.7	44.5	+ 1.7	21.6	<b>28.7</b>	24.5	<b>24.9</b>	+ <b>7.5</b>
3	44.6	42.5	42.8	43.3	+ 0.5	20.8	28.0	22.2	23.7	+ 6.2
4	43.3	42.7	44.0	43.3	+ 0.5	19.2	22.4	18.0	19.9	+ 2.3
5	45.4	45.9	46.5	45.9	+ 3.0	15.2	20.8	19.3	18.4	+ 0.6
6	45.5	43.9	44.3	44.5	+ 1.6	18.0	23.7	21.4	21.0	+ 3.1
7	44.2	43.6	43.9	43.9	+ 1.0	18.6	23.6	19.8	20.7	+ 2.7
8	44.2	43.4	43.2	43.6	+ 0.6	17.0	22.4	18.0	19.1	+ 1.1
9	43.3	41.8	42.5	42.5	— 0.5	15.6	25.6	21.2	20.8	+ 2.8
10	42.0	41.2	40.9	41.4	— 1.6	19.2	22.2	19.4	20.3	+ 2.2
11	42.5	41.3	41.0	41.6	— 1.5	18.2	24.2	21.6	21.3	+ 3.2
12	43.8	40.5	38.4	40.9	— 2.2	16.0	21.8	19.4	19.1	+ 1.0
13	35.0	<b>31.2</b>	37.8	<b>34.7</b>	— <b>8.4</b>	19.0	26.8	14.8	20.2	+ 2.1
14	40.8	41.5	39.9	40.7	— 2.4	14.0	14.0	17.0	15.0	— 3.0
15	35.7	38.5	39.3	37.9	— 5.3	19.2	19.4	16.0	18.2	+ 0.3
16	35.3	41.2	43.4	40.0	— 3.2	16.2	13.0	11.2	13.5	— 4.4
17	43.2	42.4	42.5	42.7	— 0.5	<b>10.8</b>	16.4	11.9	<b>13.0</b>	— <b>4.8</b>
18	42.7	41.7	41.8	42.1	— 1.1	12.2	16.2	12.8	13.7	— 4.2
19	42.4	43.5	45.1	43.7	+ 0.5	14.4	14.6	11.7	13.6	— 4.5
20	46.7	46.4	47.2	46.8	+ 3.5	15.2	21.2	15.2	17.2	— 1.0
21	45.0	44.5	45.8	45.1	+ 1.8	14.0	13.6	15.9	14.5	— 3.8
22	45.0	45.1	44.9	45.0	+ 1.7	16.4	20.8	20.0	19.1	+ 0.7
23	44.7	43.1	43.0	43.6	+ 0.3	17.0	21.6	20.8	19.8	+ 1.3
24	43.3	43.2	43.9	43.5	+ 0.2	20.8	25.8	21.6	22.7	+ 4.1
25	46.9	49.0	49.6	48.5	+ 5.2	17.3	20.4	19.0	18.9	+ 0.2
26	<b>51.6</b>	50.0	49.5	<b>50.4</b>	+ <b>7.1</b>	16.4	21.2	18.8	18.8	+ 0.0
27	49.1	48.3	48.0	48.4	+ 5.1	16.8	21.4	18.7	19.0	+ 0.1
28	49.1	48.3	47.8	48.4	+ 5.1	16.2	21.6	19.6	19.1	+ 0.1
29	48.1	47.3	46.9	47.4	+ 4.1	17.0	23.6	18.4	19.7	+ 0.6
30	47.4	46.1	44.1	45.9	+ 2.5	19.2	25.6	21.7	22.2	+ 3.1
Mittel	744.04	743.56	743.92	743.84	+ 0.72	17.07	21.63	18.43	19.04	+ 0.87

Maximum des Luftdruckes: 751.6 mm am 26.

Minimum des Luftdruckes: 731.2 mm am 13.

Absolutes Maximum der Temperatur: 28.8° C. am 2.

Absolutes Minimum der Temperatur: 9.6° C. am 17.

Temperaturmittel:\*\* 18.89° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{5}$  (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Juni 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
28.4	15.1	52.7	11.6	12.5	11.2	12.3	12.0	70	40	59	56
<b>28.8</b>	16.0	54.0	12.9	13.5	12.4	12.3	12.7	71	43	54	56
28.4	16.7	52.8	13.3	13.3	10.8	11.5	11.9	73	39	58	57
23.4	16.2	50.6	10.8	<b>14.3</b>	13.3	10.9	12.8	87	66	71	75
21.2	14.1	51.3	12.3	8.8	9.3	9.0	9.0	68	51	54	58
24.5	15.6	53.0	11.9	9.8	8.4	8.5	8.9	63	<b>38</b>	45	<b>49</b>
24.1	16.9	54.1	13.9	9.1	8.6	7.8	8.5	57	39	46	<b>47</b>
23.2	13.8	51.2	12.6	9.0	9.0	9.6	9.2	63	45	63	57
25.7	12.5	51.5	9.8	9.2	10.1	10.4	9.9	69	42	56	56
23.4	17.4	53.1	15.1	12.5	12.8	11.5	12.3	75	64	68	69
25.6	17.4	52.2	16.0	11.3	11.0	10.7	11.0	73	49	56	59
22.8	15.9	50.4	14.5	8.5	8.8	9.5	8.9	63	45	56	55
27.5	13.1	52.3	13.2	11.1	12.6	9.4	11.0	68	48	75	64
18.6	11.6	43.2	8.7	7.2	9.8	11.3	9.4	61	82	79	74
23.5	15.5	42.0	12.2	13.1	10.6	12.4	12.0	79	63	91	78
<b>16.2</b>	10.8	<b>38.0</b>	12.2	12.2	9.3	8.1	9.9	89	85	82	85
17.4	<b>9.6</b>	48.3	<b>7.2</b>	7.5	<b>7.0</b>	7.3	<b>7.3</b>	77	51	71	66
16.6	11.1	48.3	8.9	7.8	7.4	8.7	8.0	74	55	80	70
18.2	10.3	43.8	8.4	8.5	10.1	8.4	9.0	70	82	83	78
21.5	11.5	<b>61.9</b>	9.5	9.0	7.8	8.6	8.5	70	42	62	58
17.2	11.7	42.4	11.9	8.7	9.5	9.2	9.1	74	82	67	74
22.2	15.3	56.2	12.9	8.6	11.2	12.9	10.9	61	62	74	66
23.9	15.5	53.5	12.2	11.8	13.1	13.3	12.7	82	69	73	75
26.6	<b>17.7</b>	57.2	14.4	13.3	13.8	14.1	<b>13.7</b>	73	56	74	68
22.1	16.5	51.2	<b>16.2</b>	11.4	11.9	11.1	11.5	78	67	65	71
21.6	15.4	51.2	11.8	10.2	8.9	8.6	9.2	73	48	53	58
21.7	14.6	55.7	11.6	9.9	8.8	8.5	9.1	69	46	53	56
22.8	14.4	51.6	11.2	9.0	9.0	8.8	8.9	65	47	52	55
24.3	11.9	56.0	9.2	9.0	9.2	10.3	9.5	63	42	65	57
26.7	13.6	54.7	11.5	11.3	10.1	10.4	10.6	68	42	55	55
22.94	14.29	51.15	11.93	10.38	10.19	10.18	10.25	71	54	65	63

Insolationsmaximum:\* 61.9° C. am 20.

Radiationsminimum:\*\* 7.2° C. am 17.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 14.3 *mm* am 4.Minimum der absoluten Feuchtigkeit: 7.0 *mm* am 17.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 38% am 6.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sekunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	SE 2	W 1	2.6	ESE	5.6	—	—	—
2	— 0	SE 3	S 2	3.8	SE	6.9	—	—	—
3	— 0	E 2	W 5	4.5	W	13.9	—	—	—
4	W 3	WNW 3	NNW 2	7.6	W	11.1	0.1 ●	—	—
5	NW 5	NNW 3	NNW 2	<b>9.2</b>	NW	14.2	—	—	—
6	NW 3	NNW 3	N 2	6.0	N, NW	7.8	—	—	—
7	NW 2	N 3	N 2	6.6	N	8.3	—	—	—
8	N 1	N 1	— 0	1.8	NNE	<b>3.6</b>	—	—	—
9	— 0	ESE 2	— 0	2.1	E, ESE	5.0	—	—	—
10	— 0	W 3	W 2	3.4	W	8.1	0.3 ●	0.3 ●	—
11	W 4	WNW 2	W 3	7.6	W	13.6	—	—	—
12	NW 2	NW 2	W 1	5.2	WNW	10.3	—	—	—
13	S 2	S 3	W 3	6.4	WNW	13.9	—	—	—
14	— 0	NE 1	ESE 1	2.7	W	6.7	0.2 ●	0.8 ●	—
15	S 3	W 3	— 0	4.7	W	12.2	0.4 ●	—	4.0 ●
16	W 4	W 3	W 3	5.7	NW	11.1	<b>6.7 ●</b>	0.6 ●	—
17	W 3	WNW 3	W 3	8.3	W	11.9	—	0.9 ●	—
18	W 3	WNW 2	— 0	5.7	W	10.8	—	—	—
19	— 0	W 3	WNW 4	5.1	W	12.8	—	1.6 ●	0.5 ●
20	NW 3	N 4	N 3	7.9	NNE	10.8	—	—	—
21	NNW 4	W 4	WNW 3	8.7	NW	12.5	0.9 ●	5.3 ●	0.9 ●
22	NW 4	NW 2	N 1	6.1	WNW	10.6	0.1 ●	—	—
23	NNW 3	NNW 1	NW 2	3.9	NW	5.3	—	—	—
24	NW 2	WNW 3	— 0	3.9	WNW	7.5	—	—	—
25	W 5	NW 3	N 1	8.2	W	<b>20.0</b>	—	—	—
26	NNW 1	NNW 2	N 1	3.9	WNW	5.6	—	—	—
27	N 1	N 2	NNW 1	2.4	N	5.3	—	—	—
28	NNW 2	NNW 2	N 1	4.0	N	6.7	—	—	—
29	N 1	N 2	— 0	2.1	NNE	4.4	—	—	—
30	— 0	N 1	— 0	<b>1.6</b>	NNE	<b>3.6</b>	—	—	—
Mittel	2.0	2.4	1.6	5.06		9.34	8.7	9.5	5.4

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW  
Häufigkeit (Stunden)

129 28 6 1 13 22 27 21 14 2 5 12 134 68 **149** 74

Gesamtweg in Kilometern

1591 358 23 1 119 268 359 293 337 21 266 88 **3384** 1471 3283 1261

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Sekunde

3.4 3.6 1.1 0.3 2.5 3.3 3.7 3.7 6.7 2.9 4.8 2.0 **7.0** 6.0 6.1 4.7

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Sekunde

10.3 10.8 1.4 0.3 5.8 5.6 6.9 7.8 11.4 5.0 3.1 3.6 **20.0** 13.9 14.2 10.0

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 15.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (2025 Meter),

Juni 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1		0	0	0	0.0
2		0	2	0	0.7
3	9 <sup>h</sup> p < im N	0	1	6	2.3
4	6 <sup>h</sup> 50 <sup>a</sup> ●	10 ●	7	0	5.7
5		3	7	2	4.0
6		0	4	0	1.3
7		0	7	2	3.0
8		0	1	0	0.3
9	10 <sup>h</sup> 20 <sup>p</sup> ●, < im W	2	2	10	4.7
10	9 <sup>h</sup> 45 <sup>a</sup> ● bis 10 <sup>h</sup> 10 <sup>a</sup> , 9 <sup>h</sup> 15 <sup>p</sup> < in E u. W	7	8	7	7.3
11		9	7	9	8.3
12		3	3	7	4.3
13	4 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> ●-Tropfen, nachts. ⚡ in der Ferne	0	4	10	4.7
14	11 <sup>h</sup> 30 <sup>a</sup> ●-Tropfen, 12 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> ●, nachts. ●	2	10 ●	0	4.0
15	2 <sup>h</sup> p ●-Tropfen bis 4 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> , 9 <sup>h</sup> p ●	7	10 ●	10 ●	9.0
16	7 <sup>h</sup> a ●-Tropfen, 9 -- 10 <sup>h</sup> a ●, tgsüb. zeitw. ●-Tropf.	10 ●	10 ●	10	10.0
17		2	7	5	4.7
18		9	6	6	7.0
19	1 <sup>h</sup> 30 <sup>p</sup> — 4 <sup>h</sup> p ●, 2 <sup>h</sup> p ⚡ in NE, 5 <sup>h</sup> 15 <sup>p</sup> ⚡ in NW	8	10	1	6.3
20	9 <sup>h</sup> 30 <sup>p</sup> ●-Tropfen	2	8	10	6.7
21	5 <sup>h</sup> 15 <sup>a</sup> ●	10 ●	10 ●	10 ●	10.0
22		10	9	7	8.7
23		8	4	1	4.3
24	2 <sup>h</sup> 15 <sup>p</sup> ⚡ in E	1	6	4	3.7
25	8 <sup>h</sup> 15 <sup>a</sup> ●, 12 <sup>h</sup> mtgts. ●-Tropfen.	9	9	5	7.7
26		0	3	0	1.0
27		7	7	5	6.3
28		0	3	0	1.0
29		1	5	1	2.3
30		0	2	10	4.0
Mittel		4.3	5.7	4.6	4.8

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 11.3 mm am 15./16.

Niederschlagshöhe: 23.6 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln,  
 ≡ Nebel, — Reif, ∪ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schnee-  
 gestöber, 🌀 Sturm.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)

im Monate Juni 1901.

Tag	Ver- dun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	1.6	14.6	4.0	21.7	19.5	16.6	13.5	11.4
2	2.0	14.5	<b>3.0</b>	22.4	20.2	17.0	13.8	11.6
3	2.2	13.9	5.0	23.0	20.9	17.6	14.1	11.6
4	2.0	5.7	9.0	22.8	21.2	18.0	14.4	11.8
5	2.8	13.9	7.0	21.5	20.6	18.2	14.8	12.0
6	2.8	14.7	7.7	21.6	20.6	20.0	15.0	12.2
7	<b>3.2</b>	13.2	8.3	22.2	20.9	18.4	15.2	12.4
8	<b>3.2</b>	14.2	6.3	22.1	20.9	18.6	15.4	12.6
9	2.0	9.0	6.7	22.5	21.1	18.6	15.5	12.8
10	1.4	4.8	7.0	22.6	21.4	18.8	15.6	13.0
11	1.9	8.9	8.7	22.3	21.2	19.0	15.8	13.2
12	2.2	13.0	7.0	22.8	21.3	19.0	16.0	13.3
13	1.6	10.0	7.0	23.2	21.6	19.2	16.2	13.4
14	1.6	7.7	9.3	22.4	21.6	19.4	16.2	13.6
15	0.9	1.3	6.0	20.9	20.7	19.4	16.4	13.7
16	<b>0.5</b>	0.3	8.0	19.4	19.7	19.0	16.6	13.8
17	0.8	8.6	9.3	17.8	18.5	18.6	16.6	14.0
18	1.4	6.5	8.3	18.0	18.2	18.0	16.4	14.0
19	0.9	2.8	7.7	18.2	18.3	17.7	16.3	14.1
20	1.6	10.4	7.7	17.9	17.9	17.4	16.2	14.2
21	2.2	0.0	<b>10.0</b>	18.1	18.1	17.4	16.1	14.2
22	1.6	4.0	<b>10.0</b>	17.4	17.5	17.2	16.0	14.2
23	1.2	7.6	9.0	18.2	17.7	17.0	16.0	14.2
24	1.4	11.2	9.3	19.7	18.3	17.0	15.9	14.2
25	1.6	6.1	9.7	21.0	19.4	17.4	15.8	14.2
26	1.8	12.3	7.3	21.0	19.7	17.8	16.0	14.2
27	1.8	8.9	7.7	21.5	20.1	18.0	16.0	14.2
28	2.2	<b>14.9</b>	8.7	21.8	20.5	18.4	16.2	14.4
29	1.9	13.4	9.3	22.3	20.9	18.8	16.4	14.4
30	1.6	13.3	4.0	23.0	21.3	19.0	16.6	14.4
Mittel	54.9	279.7	7.6	21.0	20.0	17.9	15.7	13.4

Maximum der Verdunstung: 3.2 *mm* am 7. und 8.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.0 am 21. und 22.

Maximum des Sonnenscheins: 14.9 Stunden am 28.

Procente der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 58%, von der mittleren:



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	742.3	738.8	736.9	739.3	— 4.1	18.6	25.6	18.4	20.9	+ 1.7
2	38.4	38.7	38.2	38.4	— 5.0	15.4	20.1	17.6	17.7	— 1.6
3	<b>36.5</b>	37.8	38.2	<b>37.5</b>	— <b>5.9</b>	16.0	<b>14.8</b>	15.2	<b>15.3</b>	— <b>4.1</b>
4	38.5	39.7	41.6	39.9	— 3.5	14.8	20.4	19.2	18.1	— 1.3
5	43.3	42.7	44.2	43.4	0.0	16.2	21.7	17.0	18.3	— 1.2
6	44.5	44.5	44.9	44.6	+ 1.2	15.8	18.0	17.5	17.1	— 2.5
7	46.1	46.3	46.7	46.4	+ 3.0	17.6	20.2	18.7	18.8	— 0.8
8	47.7	45.9	45.4	46.3	+ 2.9	18.0	24.2	20.4	20.9	+ 1.2
9	44.2	41.5	42.4	42.7	— 0.7	18.2	25.0	19.4	20.9	+ 1.2
10	42.7	42.7	43.1	42.8	— 0.6	17.8	22.0	16.8	18.9	— 0.8
11	42.7	43.0	43.7	43.1	— 0.3	17.2	18.6	17.6	17.8	— 2.0
12	43.9	43.0	43.7	43.5	+ 0.1	17.2	23.7	20.0	20.3	+ 0.5
13	43.7	42.6	42.6	42.9	— 0.5	19.2	25.5	22.4	22.4	+ 2.5
14	42.3	40.9	41.1	41.5	— 1.9	21.4	28.4	23.3	24.4	+ 4.4
15	42.4	42.4	43.5	42.8	— 0.6	22.0	28.4	22.9	24.4	+ 4.3
16	45.3	46.5	48.4	46.7	+ 3.3	18.8	22.4	20.3	20.5	+ 0.4
17	<b>50.1</b>	50.0	50.0	<b>50.0</b>	+ <b>6.6</b>	17.8	24.0	20.6	20.8	+ 0.6
18	48.2	47.0	48.3	47.9	+ 4.5	19.4	25.4	18.4	21.1	+ 0.9
19	47.3	45.3	45.0	45.9	+ 2.5	15.6	25.4	18.6	19.9	— 0.3
20	44.9	43.7	44.4	44.3	+ 0.9	18.2	28.1	22.3	22.9	+ 2.7
21	44.8	43.1	43.4	43.8	+ 0.4	20.4	27.2	23.1	23.6	+ 3.3
22	43.5	42.0	41.9	42.4	— 1.0	21.0	25.6	21.6	22.7	+ 2.4
23	41.2	38.5	36.9	38.9	— 4.5	19.6	25.4	19.8	21.6	+ 1.4
24	37.3	39.0	39.9	38.7	— 4.7	17.0	21.4	17.6	18.7	— 1.5
25	40.6	39.9	39.7	40.1	— 3.3	15.4	25.6	22.2	21.1	+ 0.9
26	41.0	41.0	39.8	40.6	— 2.8	20.1	24.1	22.1	22.1	+ 1.9
27	40.8	40.9	42.0	41.2	— 2.2	17.6	24.2	20.2	20.7	+ 0.5
28	42.8	42.1	42.3	42.4	— 1.0	19.4	27.8	24.4	23.9	+ 3.7
29	43.6	43.8	43.8	43.7	+ 0.3	20.4	<b>30.2</b>	26.6	<b>25.7</b>	+ <b>5.4</b>
30	46.9	46.6	46.9	46.8	+ 3.3	22.4	28.4	22.6	24.5	+ 4.2
31	47.8	45.6	43.8	45.7	+ 2.2	21.0	26.4	23.2	23.5	+ 3.2
Mittel	743.40	742.77	742.99	743.05	— 0.35	18.37	24.14	20.32	20.95	+ 1.00

Maximum des Luftdruckes: 750.1 mm am 17.

Minimum des Luftdruckes: 736.5 mm am 3.

Absolutes Maximum der Temperatur: 31.4° C am 29.

Absolutes Minimum der Temperatur: 14.3° C am 4.

Temperaturmittel: \*\* 20.79° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9, 9).

## und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Juli 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7h	2h	9h	Tages- mittel	7h	2h	9h	Tages- mittel
26.3	16.8	52.9	15.3	11.1	13.8	14.2	13.0	70	57	90	72
21.3	15.0	52.1	14.0	11.9	11.6	11.7	11.7	91	66	78	78
<b>16.0</b>	14.6	<b>26.6</b>	14.0	11.2	11.3	12.0	11.5	83	90	93	89
21.6	<b>14.3</b>	55.2	13.8	10.3	8.3	7.9	<b>8.8</b>	83	47	48	59
21.8	15.6	54.2	14.6	11.1	10.8	10.6	10.8	81	57	74	71
20.0	14.9	50.1	14.0	9.5	10.6	9.8	10.0	71	69	66	69
23.4	14.7	53.1	11.4	10.5	9.5	10.2	10.1	70	54	64	63
25.1	14.3	53.2	11.2	10.4	10.0	10.6	10.3	68	45	59	57
25.6	15.7	54.7	12.7	11.6	12.3	11.2	11.9	75	53	66	65
23.0	16.1	53.7	13.8	11.0	9.3	10.0	10.1	72	47	70	63
19.8	16.0	45.1	13.8	10.2	11.3	10.5	10.7	70	71	70	70
24.8	16.4	55.3	14.8	10.8	9.7	12.0	10.8	74	45	69	63
26.9	17.8	54.7	15.1	10.7	12.4	11.9	11.7	64	51	59	58
29.2	18.1	57.4	14.5	11.7	10.4	12.0	11.4	62	36	56	51
28.6	17.1	55.6	13.1	11.1	13.3	10.8	11.7	56	46	53	52
23.1	18.7	52.1	16.4	11.8	13.0	11.9	12.2	73	65	67	68
24.6	16.9	53.0	14.3	10.1	<b>7.8</b>	8.6	<b>8.8</b>	67	<b>34</b>	47	<b>49</b>
26.1	15.8	57.0	12.3	10.6	9.4	11.5	10.5	63	40	73	59
25.4	15.1	50.6	(12.0)	11.8	11.8	12.5	12.0	89	49	79	72
28.6	15.9	52.9	13.0	11.9	10.1	12.3	11.4	76	36	62	58
27.6	17.1	53.7	14.5	13.0	13.8	14.1	13.6	73	51	68	64
28.4	17.8	54.0	15.1	14.3	12.0	14.1	13.5	78	49	74	67
26.5	17.0	51.7	14.8	14.1	13.1	15.5	14.2	83	55	90	76
21.6	14.6	42.0	15.8	10.1	10.8	12.1	11.0	70	57	81	69
26.8	12.0	55.4	<b>9.9</b>	11.0	12.6	13.9	12.5	85	52	70	69
24.8	18.0	55.2	15.0	13.8	12.2	13.0	13.0	79	55	66	67
25.6	16.7	57.6	14.8	11.7	10.7	11.8	11.4	78	48	64	63
28.4	16.3	53.6	13.6	12.9	11.9	12.7	12.5	77	42	56	58
<b>31.4</b>	17.8	55.6	15.0	13.3	13.2	14.7	13.7	74	41	57	57
28.9	<b>20.8</b>	<b>58.2</b>	<b>17.8</b>	13.9	13.3	<b>15.8</b>	<b>14.3</b>	69	56	77	64
27.4	20.0	56.0	17.0	14.2	13.8	14.1	14.0	77	55	67	66
25.12	16.38	52.67	16.46	11.67	11.42	12.06	11.72	74	52	68	65

Insolationsmaximum:\* 58.2° C am 30.

Radiationsminimum:\*\* 9.9° C am 25.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 15.8 *mm* am 30.Minimum > > > : 7.8 *mm* am 17.

&gt; &gt; relativen &gt; : 34% am 17.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48° 15' 0" N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	N 1	SE 2	— 0	3.8	W	13.1	—	—	10.3 ●
2	W 3	NW 2	WNW 1	6.5	W	11.9	7.8 ●	0.3 ●	—
3	SE 2	NW 1	— 0	<b>1.6</b>	SE	5.3	—	3.1 ●	1.1 ●
4	NNW 2	N 2	N 1	4.5	N, NNE	6.1	0.4 ●	—	—
5	W 2	W 2	NW 3	7.4	W	11.9	—	—	0.4 ●
6	WNW 3	W 3	NW 3	6.9	W	11.9	—	—	—
7	NW 1	NW 4	NW 3	4.2	NW	9.2	—	—	—
8	NNW 1	NNW 2	W 1	2.6	NNE	<b>4.2</b>	—	—	—
9	— 0	NNW 3	N 2	4.3	NNW	8.3	—	0.4 ▲	—
10	NNW 3	NNW 3	NW 4	6.0	NW	8.9	0.7 ●	—	0.1 ●
11	NNW 3	NE 1	NNW 3	4.6	NW	8.3	—	0.2 ●	1.9 ●
12	NW 3	N 2	WNW 1	4.6	WNW	8.1	0.4 ●	—	—
13	NNW 1	NNW 3	NW 1	4.5	W, NW	7.2	—	—	—
14	W 1	N 2	— 0	2.8	NW	6.4	—	—	—
15	W 4	W 3	W 3	5.6	W	10.8	—	—	—
16	W 4	NNW 3	WNW 3	<b>9.2</b>	WNW	13.6	—	—	—
17	NW 2	NNW 2	W 1	6.0	NW	8.1	—	—	—
18	— 0	NNW 2	W 1	2.8	NE	6.4	—	—	0.2 ●
19	W 1	SSE 1	— 0	<b>1.6</b>	W	6.7	3.3 ●	—	0.1 ●
20	— 0	ESE 2	NW 1	2.2	W	5.6	—	—	—
21	SE 1	SE 1	— 0	2.0	SE	4.4	—	—	—
22	— 0	W 2	SE 1	2.3	SSE	6.1	—	—	—
23	SE 1	SSE 2	— 0	2.5	S	5.3	—	—	2.0 ●
24	W 6	W 2	W 1	8.7	W	<b>18.3</b>	0.8 ●	—	0.4 ●
25	— 0	ESE 1	SE 2	1.9	E	4.7	0.1 ●	—	—
26	WNW 1	WNW 1	N 1	3.2	W	6.7	—	—	—
27	W 2	WNW 1	— 0	3.5	W	9.2	0.6 ●	—	—
28	— 0	ESE 3	SE 1	2.9	ESE	6.9	—	—	—
29	— 0	ESE 1	W 4	2.4	W	9.7	—	—	—
30	NNW 3	N 2	W 2	4.6	W	8.9	—	—	0.3 ●
31	N 1	N 2	— 0	2.9	N	5.0	0.2 ●	—	—
Mittel	1.7	2.0	1.4	4.15	8.30		14.3	4.0	16.8

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

81 24 18 14 24 45 28 18 12 8 13 8 **140** 97 121 67

Gesamtweg in Kilometern

994 267 182 137 219 479 261 203 93 50 68 121 **3381** 1742 1886 1091

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

3.4 3.1 2.8 2.7 2.5 2.9 2.6 3.1 2.1 1.7 1.4 4.2 **6.7** 5.0 4.3 4.5

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

7.5 6.1 8.3 4.4 5.6 6.9 6.7 6.7 5.3 3.6 3.6 7.2 **18.4** 13.6 11.4 8.3

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 26.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),

Juli 1901.

16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	6 <sup>h</sup> p ●, 6 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> R in NW	10	6	10 ●	8.7
2	mgs. ●	10 ●	8	4	7.3
3	mgs. ●-Tropfen, tagsüber öfter ●	10 ●	10	10 ●	10.0
4		9	5	6	6.7
5	mgs. ●-Tropfen, 3 <sup>h</sup> p R in NW, 4 <sup>h</sup> p R in W	9	6	7	7.3
6	12 <sup>h</sup> mtg. ●-Tropfen.	7	8	10	8.3
7	1 <sup>h</sup> 10 <sup>p</sup> R in NW, 2 <sup>h</sup> p R in S	1	9 R	0	3.3
8		0	2	8	3.3
9	1 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> ▲, 9 <sup>h</sup> 15 <sup>p</sup> ●	8	7	9 ●	8.0
10	4 <sup>h</sup> 30 <sup>p</sup> ●, in NE fernes R	2	6	5	4.3
11	11 <sup>h</sup> 5a R in NE, 1 <sup>h</sup> p ●, 2 <sup>h</sup> p ●-Tropfen bis abds.	7	10 ●	10 ●	9.0
12		9	5	9	7.7
13	abds. < in S, ●-Tropfen	5	5	10 <	6.7
14		0	5	1	2.0
15	2 <sup>h</sup> 10 <sup>p</sup> R in N	2	6	4	4.0
16	11 <sup>h</sup> 30a ●-Tropfen	10	6	5	7.0
17		4	5	1	3.3
18	7 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> ●, nachts ●	0	7	10 ●	5.7
19	5 <sup>h</sup> 45a ●, 3 <sup>h</sup> p ●-Tropfen, 4 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> R in SW	9	6	10	8.3
20		1	3	4	2.7
21	9 <sup>h</sup> 40 <sup>p</sup> < in NW, dann R in NW und N	3	7	3	4.3
22	1 <sup>h</sup> 30 <sup>p</sup> R in W, 2 <sup>h</sup> p R in NE und E	2	9	7	6.0
23	5 <sup>h</sup> 30 <sup>p</sup> R in SW ●	6	7	10 ●	7.7
24	8 <sup>h</sup> 45a ●-Tropfen, 7 <sup>h</sup> 55 <sup>p</sup> ●, ∪ in SE	7	8	2	5.7
25		1	2	2	1.7
26	7 <sup>h</sup> p R in SW, 8 <sup>h</sup> p ●-Tropfen, nachts. ●	7	3	10	6.7
27		5	7	5	5.7
28		0	3	6	3.0
29	9 <sup>h</sup> p < in W	1	1	10	4.0
30	7 <sup>h</sup> 30 <sup>p</sup> ●	5	5	10	6.7
31		9	9	0	6.0
Mittel		5.1	6.0	6.4	5.8

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 18.4 mm am 1./2.

Niederschlagshöhe: 35.1 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln.  
 ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, R Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen, † Schneegestöber, ⚡ Sturm, ☐ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter),  
im Monate Juli 1901.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	1.8	5.4	8.0	23.7	21.8	19.4	16.7	14.6
2	1.2	4.2	7.7	22.3	21.9	19.8	17.0	14.6
3	0.8	0.0	3.7	20.8	21.0	19.8	17.2	14.8
4	0.8	5.3	7.7	19.2	20.2	19.4	17.2	14.8
5	1.8	5.0	10.0	19.8	19.8	18.8	17.2	15.0
6	0.8	6.3	10.0	19.9	19.8	18.8	17.2	15.0
7	3.2	9.2	9.0	20.2	20.2	18.6	17.2	15.0
8	1.4	14.1	9.7	21.0	20.1	18.6	17.1	15.0
9	1.6	7.7	8.7	22.2	21.0	18.8	17.1	15.2
10	2.4	11.4	8.0	21.8	21.3	19.2	17.2	15.2
11	2.0	2.0	7.0	21.6	21.2	19.4	17.2	15.2
12	1.2	5.2	9.7	20.6	20.5	19.4	17.4	15.3
13	2.2	10.1	10.0	21.4	20.6	19.2	17.4	15.5
14	2.7	14.6	6.3	23.0	21.3	19.4	17.5	15.4
15	2.4	12.0	7.7	24.1	22.2	19.6	17.5	15.4
16	2.4	4.3	8.7	24.2	22.8	20.2	17.5	15.6
17	2.4	13.3	7.3	23.7	22.6	20.5	17.7	15.6
18	2.6	11.3	5.3	23.7	22.6	20.6	17.9	15.8
19	1.6	5.1	8.3	23.6	22.6	20.7	18.1	15.8
20	1.2	11.2	4.7	23.0	22.3	20.8	18.3	15.8
21	2.1	8.8	8.0	24.0	22.5	20.8	18.3	16.0
22	1.6	8.9	7.7	24.8	23.1	21.0	18.3	16.0
23	3.2	7.1	8.7	24.4	23.6	21.2	18.5	16.2
24	2.0	2.6	6.7	23.4	23.0	21.4	18.7	16.2
25	2.2	13.0	7.7	22.1	22.0	21.2	18.7	16.4
26	1.6	9.4	7.7	23.3	22.3	21.0	18.7	16.4
27	1.8	12.3	7.7	24.0	22.9	21.0	18.8	16.4
28	1.6	12.7	3.0	24.6	23.3	21.2	18.8	16.5
29	2.4	12.2	5.3	25.4	23.8	21.4	18.9	16.6
30	2.6	10.4	7.3	26.3	24.5	21.8	19.1	16.6
31	1.8	5.4	7.7	26.0	24.8	21.2	19.2	16.8
Mittel	59.4	260.5	7.6	22.83	21.99	20.17	17.86	15.63

Maximum der Verdunstung: 3.2 *mm* am 7. und 23.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.0 am 5., 6. und 13.

Maximum des Sonnenscheins: 14.6 Stunden am 14.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer von der möglichen: 54<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, von der mittleren:  
97<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Jahrg. 1901.

Nr. XX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 17. October 1901.

---

Erschienen: Monatshefte für Chemie, Bd. XXII, Heft VIII (August 1901).

Von dem Leiter der botanischen Forschungsreise nach Brasilien, dem w. M. Herrn Prof. R. v. Wettstein, sind folgende zwei Telegramme eingelaufen:

I. de dato Teneriffa, 8. October: »Teneriffa angekommen; alles wohlauf. Wettstein.«

II. de dato Genua, 16. October: »Eben in Genua eingetroffen, kommen Dienstag oder Freitag nach Wien. Wettstein.«

Das w. M. Herr Hofrath Skraup legt drei im chemischen Institute der Universität Graz ausgeführte Arbeiten vor:

1. Notiz über Cinchonifin, Cinchotin und Cinchonin«, von Zd. H. Skraup.

Der wesentliche Inhalt ist der Nachweis, dass die von Jungfleisch und Léger vor einiger Zeit in den Compt.-rend. (132, 410 und 828) mitgetheilten Beobachtungen über die Identität von Cinchonifin mit Cinchotin, ferner über den Cinchotingehalt des käuflichen Cinchonins und über die Eigenschaften von reinem und cinchotinhaltigem Cinchonin nicht neu, sondern schon von Hesse, von Skraup und seinen Schülern veröffentlicht worden sind.

2. »Über einige physikalische Eigenschaften von  $\alpha$ - und  $\beta$ -*i*-Cinchonin«, von Zd. H. Skraup.

Nach den bisherigen Angaben könnte man  $\alpha$ - und  $\beta$ -*i*-Cinchonin für optische Antipoden halten, die in ähnlicher Beziehung stehen wie rechts und links Coniin. Da eine Entscheidung für die Auffassung der verschiedenen Isomeren des Cinchonins und ihrer Übergänge in einander von Wichtigkeit ist, wurden verschiedene Eigenschaften, wie Schmelzpunkt, das Drehungsvermögen und von Dr. Ippen auch die Krystallform untersucht und dabei gefunden, dass die Unterschiede so groß sind, dass die für möglich bezeichnete Beziehung von  $\alpha$ - und  $\beta$ -*i*-Cinchonin nicht besteht.

3. »Über die Oxydation von  $\alpha$ -*i*-Cinchonin«, von Zd. H. Skraup und R. Zwerger.

Zur Vervollständigung früherer Beobachtungen wurde festgestellt, dass das  $\alpha$ -*i*-Cinchonin ebenso zweifach tertiär ist wie Cinchonin und  $\beta$ -*i*-Cinchonin. Bei Oxydation der Base wurde hauptsächlich untersucht, ob eine dem Merochinen und  $\beta$ -Merochinen isomere Verbindung entsteht, welche aber trotz beträchtlichen Materialaufwandes nicht aufgefunden wurde. In Form der Platinverbindungen konnten dafür in geringer Menge zwei Oxydationsproducte erhalten werden, von welchen das eine die Zusammensetzung einer Dioxypiperidinbuttersäure, das andere die einer gechlorten Piperidincarbonsäure hat, welche Formeln aber nur mit einigem Rückhalt aufgestellt werden können. Sollten sie richtig sein, dann wäre auch für das  $\alpha$ -*i*-Cinchonin festgestellt, dass seine »zweite« Hälfte den Piperidinring enthält.

Herr Prof. Dr. Friedrich Berwerth überreicht eine im Laboratorium der mineralogisch-petrographischen Abtheilung des naturhistorischen Hofmuseums von ihm in Gemeinschaft mit Dr. Jan de Windt ausgeführte Arbeit, betitelt: »Untersuchungen von Grundproben des östlichen Mittelmeeres«. Gesammelt auf der I., III. und IV. Reise von Sr. M. Schiff „Pola“ in den Jahren 1890, 1892 und 1893.

Im ganzen standen 55 Grundproben zur Verfügung, deren Untersuchung nach den gleichen Methoden durchgeführt wurde, wie sie von Murray und Renard bei Untersuchung der oceanischen Sedimente in Anwendung kamen.

In Hinsicht auf die Vertheilung von kalkhaltigem Schlamm im östlichen Mittelmeere hat sich ergeben, dass zwei Hauptzonen zu unterscheiden sind. Eine verhältnismäßig schmale Zone liegt im Norden des Nildelta und erstreckt sich längs der syrischen Küste weit nach Norden. Diese Zone ist in ihren Ablagerungen durch Armut an kalkhaltiger Materie gekennzeichnet, indem der Gehalt an Calciumcarbonat zwischen 5 und 15% der Gesamtmasse schwankt. In die zweite Zone fällt der ganze übrige Theil des östlichen Mittelmeeres. Sie ist durch eine große Beständigkeit in der Führung von Calciumcarbonat ausgezeichnet, dessen Gehalt im Mittel 60 bis 62% beträgt, mit einer Abweichung von 20% über und unter diesem Mittel. Um die Ursachen in der Abweichung des Kalkgehaltes kennen zu lernen, ist zunächst festzustellen, dass die Ergebnisse im östlichen Mittelmeere mit der Ansicht von Murray, wonach mit zunehmender Tiefe eine fortschreitende Abnahme des Calciumcarbonates zu gewärtigen sei, im Widerspruche stehen. Dieser Widerspruch wird dann noch durch folgende Thatsachen verschärft, da nachgewiesen wurde, dass von Erhärtung des Schlammes herrührende Krusten, die zum Theile aus sehr großen Tiefen stammen, durchwegs an Calciumcarbonat reicher sind als der sie umgebende Schlamm. Ferner lässt sich auch die stoffliche Zusammensetzung der Ablagerungen mit Murray's Auffassung nicht vereinigen. An Sedimentproben, aus 200 *m* Tiefe stammend, wurde nämlich ein gänzliches Verschwinden der Pteropodenschalen beobachtet, während in Proben aus 1750 *m* Tiefe reichlich gut erhaltene Pteropodenschalen angetroffen wurden.

Bei der Vertheilung des Kalkgehaltes scheint also weniger die Tiefe eine Rolle zu spielen, als vielmehr die jeweilige Raschheit, mit der sich die Ablagerung vollzieht.

Eine Bedeutung zweiter Ordnung hat dann die Entfernung der Küste auf die Kalkführung. Aus der Zusammenfassung



der Beobachtungen geht hervor, dass Murray's Theorie auf das östliche Mittelmeer nicht anwendbar ist.

An der Zusammensetzung der Sedimente betheiligen sich dann verschiedene kieselhaltige Organismen und folgende Minerale, nach dem Mengenverhältnis geordnet: Quarz (circa 90 bis 95%), monokline und trikline Feldspathe, Glaukonit, von Amphibolen braune und grüne Hornblende und Glaukophan, Magnetit, Granat, Apatit, Zirkon, Turmalin, Chlorit, Calcit, Augit, Korund, Picotit, Olivin, Hämatit, Kohlenpartikel, und von Gesteinsfragmenten Marmor, Bimsstein und vulcanisches Glas.

Die Gesamtmasse der Sedimente besteht demnach aus folgenden Elementen:

1. Aus kalkreichen organischen Überresten (kleinen Mollusken und Foraminiferen).

2. Aus Fragmenten kieselhaltiger Organismen (Spongiarien und Radiolarien, auch Kieselplättchen organischen Ursprungs).

3. Aus verschiedenen Mineralen und Gesteinsfragmenten. Die Minerale sind in ihrer vorwiegenden Menge als Abkömmlinge aus alten krystallinischen Schiefern aufzufassen.

4. Aus einem Niederschlage, der mikroskopisch nicht genau bestimmbar ist und den größten Theil des Schlammes ausmacht. Er besteht aus einem kalkigen Theile (zerriebenen Mollusken- und Foraminiferenschalen) und einem thonigen Theile.

Das w. M. Herr Director E. Weiß erstattet einen vorläufigen Bericht über die Beobachtungen des Laurentiusstromes während der Nächte des 9. bis 12. August.

Die diesjährige Erscheinung der Perseiden versprach dem Vorjahre gegenüber insofern einen günstigeren Erfolg, als die Sichtbarkeit derselben durch Mondschein nicht beeinträchtigt wurde. Dies veranlasste den Vortragenden, nicht nur photographische Aufnahmen auf der Wiener Sternwarte vornehmen zu lassen, sondern auch eine Doppelstation auf den Hochgipfeln der Gesäuseberge in der Nähe von Admont einzurichten. Die eine dieser Stationen auf der Hesshütte am Hochthor bezog Director Weiß selbst, die andere auf der Ennsthalerhütte am Tamischbachthurm der Assistent Dr. J. Hillebrand.

Als Beobachtungszeit waren der 9. bis 13. August in Aussicht genommen: es waren indes nur die drei Nächte vom 9. bis 11. August heiter; am 12. August trat Regenwetter ein, das längere Zeit anhielt. Die Zahl der gesehenen Meteore war eine recht beträchtliche, indem auf der Hesshütte von drei Beobachtern am 9. August 55, am 10. 110 und am 11. 181 Meteore bemerkt wurden. Eine ähnliche Anzahl von Meteoriten wurde auch auf der Ennsthalerhütte gesehen. Diese Meteore gehörten aber nur zum Theile dem Laurentiusstrom an; am 9. August war er noch schwach vertreten, indem ihm kaum 40% der gesehenen Meteore entströmten; am folgenden Tage, noch mehr aber am 11. überwogen indes die Perseiden, von denen außer der bekannten Hauptradiantengruppe auch ein Radiant zwischen Cassiopeja und Eidechse besonders thätig war, die anderen Meteore sehr bedeutend. Leider waren aber die Perseiden, die in der Nähe des Radianten auftauchten, fast alle von geringer Größe. Die photographische Ausbeute ist daher eine weitaus kleinere, als man nach der Frequenz der Meteore zu erwarten berechtigt wäre; immerhin dürften aber an allen drei Abenden etwa 10 bis 12 correspondierende Meteore auf den Platten abgebildet sein.

Auch in Wien, wo die beiden Adjuncten Dr. J. Palisa und Dr. J. Holetschek die Beobachtungen leiteten, waren nur die Abende vom 9. bis 11. August klar, und es wurden ebenfalls eine Reihe von Aufnahmen mit mehreren Meteoriten gewonnen; die Platten sind indes noch nicht genauer untersucht.

An diese Mittheilung schließt Director Weiß einige Bemerkungen über die Feuerkugel an, die am 3. October um 7 Uhr 25 Minuten mittlerer Wiener Zeit in unserer Atmosphäre aufleuchtete.

Das Sichtbarkeitsgebiet dieser Feuerkugel, einer der glänzendsten, die seit langem erschien, war ein ungemein großes: sie wurde von der Küste der Adria bis weit nach Norddeutschland, und in westöstlicher Richtung von Bayern bis Galizien und Ungarn gesehen. Sie erschien zuerst bloß als eine helle Sternschnuppe, blähte sich dann aber plötzlich unter Verlangsamung ihres Laufes und Farbenwechsel aus bläulichweiß in gelb und roth zu einer Kugel von Vollmonds-

größe auf. Gleichzeitig wurde ihr Licht so intensiv, dass es allgemein mit dem einer elektrischen Bogenlampe verglichen wird und selbst in Wien noch die Gegend momentan taghell erleuchtete.

Dem großen Sichtbarkeitsgebiete, der frühen Abendstunde und dem milden Herbstabende entsprechend ist die Zahl der freundlichst an die Sternwarte eingesendeten Beobachtungen eine enorm große. Aus denselben lässt sich jetzt schon schließen, dass das Meteor nicht nur scheinbar, sondern auch thatsächlich sehr steil zur Erde herabfiel und in der Gegend zwischen Pisek, Kláttau und Dobřan in bedeutender Höhe erlosch.

Besonders auffallend sind die zahlreichen und eigenthümlichen Sinnestäuschungen, die in den Berichten über die Erscheinung dieses Meteors vorkommen. Dass das Niederfallen einer Feuerkugel fast stets für weitaus näher gehalten wird, als es thatsächlich ist, ist begreiflich. Hier wird aber mindestens von 70% der Beobachter, und zwar von Graz bis Karlsbad und Eger behauptet, dass es wenige hundert Schritte von ihnen, in einem Hofe oder Garten niedergefallen sein müsse. Allein noch mehr. In Wien sah es ein Beobachter vom Rennweg aus auf das Dach der gegenüberliegenden Kaserne auffallen und hörte auch den Krach, als es das Dach durchschlug oder einen Rauchfang zertrümmerte. In Alt-Langenbach bei Schüttenhofen glaubten einige Bauern sogar, dass die Feuerkugel sie gestreift habe und wurden vor Schrecken darüber so erschüttert, dass sie mehrere Tage das Bett hüten mussten. Vor einem Bewohner von Lodus bei Budweis endlich soll das Meteor so nahe vorübergeflogen sein, dass er die von demselben ausgehende Wärme fühlte u. s. w.

Das w. M. Herr Hofrath Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn Dr. Ad. Franke: »Über ein dem Pinakon isomeres Glycol aus Aceton«.

Der Verfasser legt dar, dass für das Pinakon außer der Formel eines Tetramethyläthylenglycols auch die eines Methyl-

2-Pentandiols-2,4 in Betracht zu ziehen ist. Um zwischen den beiden Constitutionsformeln zu entscheiden, stellt er das Methyl-2-Pentan-2,4-diol durch Reduction von Diacetonalkohol her. Dasselbe ist vom Pinakon verschieden, woraus hervorgeht, dass das Pinakon die bisher ihm zugeschriebene Constitution besitzt.

Ferner überreicht Herr Hofrath Lieben die folgende Arbeit aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium: »Über Carbonsäureester der Phloroglucine« (II. Abhandlung), von J. Herzig und F. Wenzel.

Durch Behandeln der Phloroglucincarbonsäure mit Diazomethan wurde der Phloroglucincarbonsäuremethylester und weiterhin der Mono-, Di- und Triäther desselben erhalten. Da der letztere nur in äußerst geringer Menge entsteht, wurde er in zweckmäßigerer Weise durch Condensation von Phloroglucintrimethyläther und Chlorkohlensäuremethylester mit Hilfe von Aluminiumchlorid dargestellt. Durch Verseifung konnten die Ätherester in die entsprechenden Äthercarbonsäuren übergeführt werden, von denen die Mono- und Dimethyläthercarbonsäure auch nach der Kolbe-Schmidt'schen Synthese, die Triäthercarbonsäure aber durch Oxydation des Phloroglucintrimethylätheraldehydes in guter Ausbeute gewonnen wurden.

In ganz analoger Weise lieferten die Methyl- und Dimethylphloroglucincarbonsäure mit Diazomethan Ester, die aber bei der weiteren Einwirkung desselben nur in Monoätherester verwandelt werden konnten. Diese letzteren sind deshalb von großem Interesse, weil aus ihnen bei der Verseifung und Abspaltung der Kohlensäure Monomethyläther des Methyl und Dimethylphloroglucins hervorgehen, welche mit den durch directe Alkylierung der homologen Phloroglucine entstehenden isomer sind. Der auf diese Weise erhaltene Methylphloroglucinmonomethyläther ist identisch mit dem von R. Böhm aus den Spaltungsproducten des Aspidins isolierten.

Weiters wurde die Umsetzung zwischen Jodmethyl und methyl-, respective dimethylphloroglucincarbonsäurem Silber studiert, von welchen das erstere ein Gemisch mehrerer Körper gibt, in dem auch Dimethylphloroglucincarbonsäureester enthalten ist, während das letztere quantitativ in den zugehörigen

Ester übergeht. Auch bei der Einwirkung von Jodmethyl auf die Phloroglucinmonomethyläthercarbonsäure bei Gegenwart von Natriummethylat konnte der Eintritt einer Methylgruppe in den Kern unter Entstehung von Methylphloroglucinmonomethyläthercarbonsäure constatirt werden. Weiterhin entstanden aber bei dieser Reaction noch mehrere Körper, unter denen sich auch die Filicinsäure vorfand, welche von Böhm als Zersetzungsproduct der Körper der Filixsäuregruppe constatirt wurde.

Schließlich werden Vorschläge zur Nomenclatur der Phloroglucinderivate gemacht.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Berthelot M., Les carbures d'hydrogène 1851—1901. Recherches expérimentales. Tome I—III. Paris, 1901. 8°.

Bigourdan M. G., Annales célestes du dix-septième siècle. Paris, 1901. 4°.

Bourlet Carlo, Cours de Mathématiques à l'usage des élèves-architectes et ingénieurs. Paris, 1900. 8°.

Rabot Ch., Les variations de longueur des glaciers dans les régions arctiques et boréales. Genève et Bale, 1900. 8°.

Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts in Paris: Carte photographique du Ciel. Zone +3, feuilles 118, 136; Zone +5, feuilles 125, 126, 175; Zone +7, feuilles 139, 151, 165, 166, Zone +9, feuilles 118, 135, 139, 155, 179; Zone +22, feuilles 103, 163; Zone +24, feuilles 92, 109, 110, 111, 113, 133.

— Atlas photographique de la Lune, publié par l'Observatoire de Paris, exécuté par M. M. Loewy et M. P. Puisseux. Fascicule 5, planches XXIV—XXIX. Paris, 1900.

Wiesner Julius, Karl Freiherr v. Hügel, Histologe, Geograph und Staatsmann. Gedenkrede. Wien, 1901. 8°.

Jahrg. 1901.

Nr. XXI.

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 24. October 1901.

Erschienen: Denkschriften, Bd. LXXIII (Jubiläum zur Feier des 50jährigen Bestandes der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus).

---

Der Vorsitzende, Herr Prof. E. Süss, begrüßt den Leiter der von der kaiserlichen Akademie entsendeten Forschungsreise nach Brasilien, w. M. Herrn Director R. v. Wettstein, bei seiner Rückkehr.

---

Der Secretär-Stellvertreter, Herr Prof. F. Becke, legt einen von dem Stadtrathe der königl. Residenzstadt Prag übersandten Bericht über die Auffindung und Untersuchung der Gebeine Tycho Brahe's in der Marienkirche vor dem Theine in Prag, erstattet vom Architekten J. Herain und Universitätsdocenten Dr. H. Matiejka, vor.

---

Die Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg zeigt das bevorstehende Fest ihres 50jährigen Bestehens an.

---

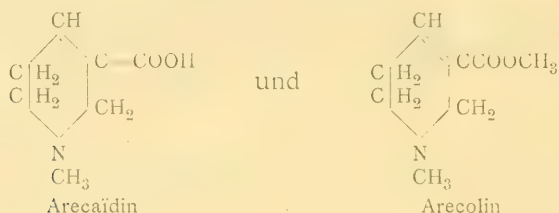
Die Herren Prof. Dr. Josef Seegen in Wien und Prof. Dr. Philipp Forchheimer in Graz sprechen den Dank für ihre Wahl zum inländischen correspondierenden Mitgliede dieser Classe aus.

---



Das w. M. Herr Prof. Guido Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Laboratorium der k. k. deutschen Universität Prag ausgeführte Arbeit von Dr. Hans Meyer: »Über Arecolin und Arecaidin«.

Auf Grund der optischen Inaktivität und des chemischen Verhaltens ist das Arecaidin, ebenso wie sein Methylester, das Arecolin, als  $\Delta^1$ -Verbindung aufzufassen, und dementsprechend sind diesen beiden Alkaloiden die Formeln:



zuzuertheilen.

Herr Prof. Dr. Hans Rabl, Assistent am histologischen Institute der Wiener Universität, überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Über orceinophiles Bindegewebe«.

Dieselbe behandelt das Vorkommen einer bald faserigen, bald krümelig-körnigen Substanz, welche sich manchmal in den Corpora fibrosa der Ovarien zumeist älterer Frauen findet und dadurch ausgezeichnet ist, dass sie zwar die tinctoriellen Eigenschaften des Elastins besitzt, dagegen in Säuren und Alkalien quillt.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Barata M., A proposito dei »Mistpoeffers« italiani. Rom, 1901. 8<sup>o</sup>.

General-Commissariat, k. k. österreichisches: Berichte über die Weltausstellung in Paris 1900. Band III bis XII, Wien, 1901. 4<sup>o</sup>.

Schwarz Thiemo, P., Resultate aus den im Jahre 1900 auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen. Wels, 1901. 8<sup>o</sup>.

Jahrg. 1901.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 7. November 1901.

---

Die ostsibirische Section der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft in Irkutsk zeigt die am 17 (30.) November l. J. stattfindende Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes an.

Die Herren Alexander Kowalewski in St. Petersburg, Gustav Retzius in Stockholm und Dr. Karl v. Linde in München sprechen den Dank für ihre Wahl zum ausländischen correspondierenden Mitgliede dieser Classe aus.

---

Das w. M. Herr Hofrath Zd. H. Skraup in Graz legt zwei im chemischen Institute der Universität Graz ausgeführte Arbeiten vor:

I. »Über den Heptacetylchlormilchzucker«, von Albert Bodart.

Diese Acetochlorverbindung ist gelegentlich von Versuchen erhalten worden, aus dem Milchzucker durch Acetylierung mittels Essigsäureanhydrid und concentrirten Säuren Heptacetylderivate von Monosen darzustellen. Als concentrirte Schwefelsäure verwendet wurde, war aus der Reactionsmasse bloß  $\alpha$ -Pentacetylglucose (Schmelzpunkt 112) zu isolieren. Als mit Salzsäuregas gesättigt wurde, entstand die im Titel genannte Verbindung. Über sie ist im April-Hefte der »Monatshefte«

kurz berichtet worden. Sie krystallisiert sehr gut, schmilzt aber sehr unscharf um 120°. Alle Versuche, aus ihr glycosidartige Substanzen darzustellen, schlugen insoweit fehl, als bloß amorphe Producte entstanden.

## II. »Über Heptacetylchlormaltose«, von Richard Foerg.

Diese entsteht in ähnlicher Weise wie die isomere Milchzuckerverbindung beim ruhigen Stehen des Zuckers in mit Salzsäuregas gesättigtem Essigsäureanhydrid. Sie liefert leicht krystallisiertes Heptacetylmethyl- und Heptacetyläthylmaltosid. Bemerkenswert ist, dass die von Emil Fischer und Frankland Armstrong im Ferienhefte der Berliner Berichte beschriebenen Verbindungen aus Maltose, wie aus den sehr differierenden Schmelzpunkten hervorgeht, bestimmt verschieden sind. Denn nach Fischer und Armstrong schmilzt ihre Heptacetylchlormaltose bei 66 bis 68°, und ihr Acetylmethylmaltosid bei 121°, während die von Foerg erhaltenen Verbindungen bei 118 bis 120°, beziehlich bei 125 bis 127° schmelzen.

Da das Acetylmethylmaltosid von Fischer und Armstrong, wie die zwei Chemiker festgestellt haben, der  $\beta$ -Reihe angehört, dürften die neubeschriebenen Glycoside in die  $\alpha$ -Reihe gehören.

Herr Prof. Johann Matuschek in Trautenua übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Beiträge zur Kenntniss des Ferriferrocyanides«.

Das w. M. Herr k. und k. Intendant Hofrath F. Steindachner überreicht eine vorläufige Mittheilung von Herrn Custos Friedrich Siebenrock, betitelt: »Beschreibung einer neuen Schildkrötengattung aus der Familie *Chelydidae* von Australien: *Pseudemydura*«.

Temperalbogen fehlt. Parieto-squamosalbogen anwesend. Parietalia von ungewöhnlicher Ausdehnung, so dass sie von oben gesehen die ganze Schläfenhöhle bedecken. Hals kürzer als die Dorsalwirbelsäule, Kiefer schwach, Unterkiefer-Symphyse schmaler als der Querdurchmesser der Augenhöhle.

Erster Vertebraischild nicht größer als der zweite. Vordergliedmaßen mit fünf, die hinteren mit vier Zehen behaftet.

Diese Gattung ist zunächst mit *Emydura* Bonap. verwandt, unterscheidet sich aber von ihr durch den bedeutend schmäleren Unterkiefer, durch die erheblichere Größe des Plastrons und durch die Kleinheit und Lage der Humeralschilder. Der letztere Umstand gibt dem Plastron von *Pseudemydura* einige Ähnlichkeit mit jenem von der Gattung *Chelodina* Fitz., wo die Humeralschilder ebenfalls durch das sehr große Intergulare getrennt werden.

*Pseudemydura umbrina* n. sp.

Länge des Rückenschildes 10·6 cm; Breite desselben 8·1 cm; Höhe der Schale 3·3 cm, somit ist letztere in der Länge des Rückenschildes mehr als dreimal enthalten.

Rückenschild stark abgeflacht, mit einer sehr deutlichen Vertebraalfurche versehen, hinterer Rand seitlich nur wenig ausgedehnt, weshalb seine größte Breite (zwischen den achten Marginalia) jene in der Mitte der Schale kaum übertrifft. Vorderrand abgestutzt, Hinterrand spitz zulaufend, da die lateralen Kanten der beiden Supracaudalia winkelig zusammenstoßen. Erstes Vertebrale hinten ebenso breit als lang, vorne aber etwas breiter und länger als die übrigen Vertebralia, dagegen schmaler als das zweite und dritte Vertebrale, jedoch ebenso breit als das vierte und fünfte. Erstes Costale ebenso breit als das erste Vertebrale, die übrigen Costalschilder schmaler als die entsprechenden Vertebralia. Zweites Costale am breitesten, fast doppelt so breit als das vierte. Alle Costalia am lateralen Rande länger als die entsprechenden Vertebralia. Discoidalschilder lederartig fein gerunzelt.

Nuchale von mäßiger Größe, trapezförmig, vorne breiter als hinten. Laterale Marginalia sehr schmal, am schmälisten das sechste Marginale, welches kaum mehr als ein Drittel so breit ist als das neunte. Die unteren Flächen der beiden Supracaudalia und auch theilweise der zunächst gelegenen elften Marginalia heben sich winkelig vom hinteren Schalenrande ab. Sie bilden mit den medialen Kanten der ersteren einen großen dreieckigen Ausschnitt, der mit einem ebensolchen am Hinter-

ende des Plastrons, das knapp daranstoßt, ein rhomboidales Loch zum Durchlass des Schwanzes umschließt.

Plastron so groß als die Schalenöffnung, an den Seiten winkelig, Vorderlappen breiter als der Hinterlappen, letzterer am Ende winkelig ausgeschnitten, während der vordere abgestutzt ist. Breite der Brücke in der Länge des Plastrons dreimal enthalten, sie gleicht der halben Breite des Vorderlappens, Intergulare groß, herzförmig, nicht viel länger als breit, vorderer freier Rand gerade und schwach gezähnelte, der hintere Winkel zwischen den Pectoralschildern eingekeilt. Gularen sehr klein, ein gleichschenkeliges Dreieck bildend, ihre mediale Kante beträgt kaum ein Drittel des Seitenrandes vom Intergulare. Die Humeralia sind klein und werden durch das breite Intergulare weit voneinander getrennt. Ihre Form und Größe zeigt viele Ähnlichkeit mit denen bei *Chelodina* Fitz. Sutura der Analschilder länger als die der pectoralen, aber kürzer als die Längsaxe des Intergulare. Die kürzeste Naht ist zwischen den Femoralschildern.

Kopf breit und flach, die Parietalknochen nehmen die ganze Breite des Schädels ein, der Hinterrand desselben nicht spitz vorspringend, sondern etwas eingebuchtet. Schnauze kurz, Interorbitalraum breit und concav, seine Breite übertrifft den Querdurchmesser der Augenhöhle. Unterkiefer schmal, die Breite an der Symphyse beträgt nicht ganz zwei Drittel des Querdurchmessers der Augenhöhle. Zwei deutliche Kinnbarteln, Rücken des Halses mit großen, aufrichtbaren, conischen Tuberkeln besetzt.

Rückenschild und Oberfläche des Kopfes umbrabraun gefärbt, Plastron schmutzig gelblichgrün, alle Nähte braun: Gliedmaßen und Halsrücken dunkelbraun.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Allegheny Observatory, Miscellaneous scientific papers. New series, No 1, 2, 3.

Comitato per le onoranze a F. Brioschi: Opere matematiche di Francesco Brioschi. Tomo I. Mailand, 1901. 4<sup>o</sup>.

Matiegka Heinrich, Dr., Bericht über die Untersuchung der Gebeine Tycho Brahe's. Prag, 1901. 8<sup>o</sup>.

Neupert Karl, Mechanik des Himmels und der Molecüle. Bamberg, 8<sup>o</sup>.

Studnička F. J., Dr., Professor, Bericht über die astrologischen Studien des Reformators der beobachtenden Astronomie Tycho Brahe. Prag, 1901. 8<sup>o</sup>.

Universität in Zürich, Akademische Schriften, 1900 bis 1901.

Universidad Nacional de Buenos Aires, Anales de la Universidad, 1901. 8<sup>o</sup>.

Watzof Spas, Narodna meteorologija. Sophia, 1900. 8<sup>o</sup>.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2h	9h	Tages- mittel **	Abwei- chung v. Normal- stand *
1	741.5	738.4	738.3	739.4	— 4.1	22.4	<b>31.0</b>	23.2	<b>25.5</b>	+ 5.1
2	38.1	38.2	39.3	38.5	— 5.0	19.4	25.3	21.2	22.0	+ 1.7
3	41.1	44.3	46.0	43.8	+ 0.3	19.6	18.3	18.8	18.9	— 1.3
4	46.0	44.8	44.4	45.1	+ 1.6	15.6	21.6	20.0	19.1	— 1.0
5	43.6	41.8	41.5	42.3	— 1.2	17.6	25.0	21.2	21.3	+ 1.2
6	40.8	39.5	39.8	40.0	— 3.5	18.5	22.4	18.2	19.7	— 0.3
7	38.6	39.6	42.5	40.2	— 3.3	16.0	15.8	15.6	15.8	— 4.2
8	45.3	45.7	46.9	46.0	+ 2.5	15.6	20.0	19.2	18.3	— 1.6
9	47.1	46.2	46.7	46.6	+ 3.1	18.4	24.2	21.0	21.2	+ 1.4
10	46.9	45.4	45.1	45.8	+ 2.3	18.4	25.6	20.3	21.4	+ 1.6
11	45.9	44.1	43.0	44.3	+ 0.8	18.2	26.8	21.3	22.1	+ 2.4
12	42.2	41.3	41.5	41.7	— 1.8	17.8	26.6	22.4	22.3	+ 2.6
13	41.1	41.4	42.8	41.8	— 1.7	19.4	22.4	18.2	20.0	+ 0.3
14	43.8	43.9	44.1	43.9	+ 0.3	18.0	24.0	20.0	20.7	+ 1.0
15	43.6	42.2	40.9	42.2	— 1.4	17.8	23.0	21.5	20.8	+ 1.1
16	41.2	42.5	43.9	42.5	— 1.1	15.0	16.6	16.0	15.9	— 3.7
17	46.0	47.0	49.2	47.4	+ 3.8	16.0	20.2	18.9	18.4	— 1.1
18	49.0	48.9	48.8	48.9	+ <b>5.3</b>	16.8	22.8	21.1	20.2	+ 0.8
19	48.8	47.4	46.3	47.5	+ 3.9	17.6	26.5	20.4	21.5	+ 2.3
20	45.6	45.3	46.5	45.8	+ 2.1	18.2	19.0	18.0	18.4	— 0.7
21	48.6	48.1	49.0	48.6	+ 4.9	15.2	19.4	16.6	17.1	— 1.9
22	49.2	48.4	49.4	<b>49.0</b>	+ <b>5.3</b>	15.0	21.2	20.8	19.0	+ 0.2
23	<b>49.7</b>	48.5	47.0	48.4	+ 4.6	16.6	22.8	18.8	19.4	+ 0.7
24	46.6	44.9	45.2	45.6	+ 1.8	15.8	24.4	20.0	20.1	+ 1.5
25	45.2	44.2	42.7	44.1	+ 0.2	16.2	20.8	16.0	17.7	— 0.8
26	49.0	35.1	<b>34.7</b>	<b>36.3</b>	— <b>7.6</b>	16.2	27.2	19.5	21.0	+ 2.6
27	38.7	41.8	43.2	41.2	— 2.8	15.0	14.8	12.4	14.1	— 4.2
28	43.7	39.6	40.7	41.3	— 2.8	12.0	21.2	14.4	15.9	— 2.3
29	43.9	44.4	46.5	44.9	+ 0.6	12.2	17.0	12.4	<b>13.9</b>	— <b>4.2</b>
30	47.9	48.5	48.5	48.3	+ 3.9	12.0	16.5	13.4	14.0	— 4.0
31	47.3	45.2	43.7	45.4	+ 0.9	<b>11.8</b>	22.9	17.6	17.4	— 0.5
Mittel 744.40 743.76 744.14 744.10 + 0.39 16.59 22.11 18.66 19.12 — 0.18										

Maximum des Luftdruckes: 49.7 mm am 23.

Minimum des Luftdruckes: 34.7 mm am 26.

Absolutes Maximum der Temperatur: 31.5° C. am 1.

Absolutes Minimum der Temperatur: 10.0° C. am 28.

Temperaturmittel\*\*\*: 19.00° C.

\* Die Abweichungen des Luftdruckes werden von jetzt ab nach 50jährigen, die der Temperatur nach 150jährigen Mitteln gebildet.

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*\*  $\frac{1}{4}$  (7, 2, 9, 9)

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 August 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
31.5	19.0	57.6	16.1	15.3	15.6	14.8	15.2	76	45	70	64
26.1	18.9	57.0	17.2	13.3	12.5	13.4	13.1	79	52	73	68
20.3	17.8	43.8	16.1	13.4	13.0	9.3	11.9	80	83	57	73
22.9	15.6	56.3	14.8	8.8	8.4	11.0	9.4	66	44	63	58
26.2	14.7	56.9	11.3	9.4	8.9	8.6	9.0	63	38	46	49
22.9	16.9	49.7	14.2	10.9	11.7	10.6	11.1	69	58	68	65
18.6	15.4	43.9	12.7	10.8	12.2	12.0	11.7	80	91	91	87
20.5	14.8	51.6	12.7	10.4	10.5	11.0	10.6	79	60	66	68
24.4	17.6	56.7	15.2	11.2	12.5	12.9	12.2	71	56	70	66
26.4	15.8	53.2	13.4	13.6	10.4	12.6	12.2	86	43	71	67
27.2	16.0	56.7	12.0	10.7	12.6	12.7	12.0	69	48	68	62
27.1	14.9	55.3	12.2	12.1	10.6	13.9	12.2	80	41	69	63
24.8	16.0	53.3	12.8	13.6	13.9	12.6	13.4	81	69	81	77
24.9	17.8	52.4	15.8	13.2	12.0	12.6	12.6	86	54	72	71
25.1	16.4	49.6	14.2	13.3	12.9	13.4	13.2	88	62	71	74
19.7	14.8	49.6	14.1	10.5	11.4	11.2	11.0	83	81	83	82
21.5	15.7	47.8	14.4	12.1	13.4	12.5	12.7	89	76	77	81
24.1	16.7	52.0	15.2	12.8	14.4	13.8	13.7	90	71	74	78
26.7	15.5	51.7	13.6	13.9	13.7	14.0	13.9	90	54	79	74
23.8	16.0	45.5	13.7	13.4	14.4	13.4	13.7	86	88	87	87
19.7	14.9	47.2	12.3	8.8	7.5	8.2	8.2	68	45	58	57
22.0	14.7	51.5	11.6	8.9	8.1	6.4	7.8	70	43	35	49
23.6	15.2	51.9	10.9	8.7	7.9	8.8	8.5	62	39	55	52
25.1	15.6	51.9	11.2	10.0	10.5	10.8	10.4	75	47	62	61
21.5	14.2	49.0	12.3	9.8	8.9	9.7	9.5	71	49	72	64
27.3	13.4	50.8	9.6	9.8	13.6	12.0	11.8	71	51	71	64
16.9	12.0	39.4	12.9	9.9	8.4	8.2	8.8	78	67	77	74
21.9	10.0	48.1	6.2	8.0	7.1	10.0	8.4	76	38	83	66
17.0	11.7	46.1	10.0	8.3	6.7	8.0	7.7	79	46	74	66
17.3	11.8	48.0	8.6	7.6	7.2	7.5	7.4	73	52	65	63
23.8	10.8	52.3	8.1	8.8	8.0	9.1	8.6	86	39	61	62
23.3	15.2	50.87	12.75	11.01	10.93	11.13	11.02	77	56	69	67

Insolationsmaximum\*: 57.6° C. am 1.

Radiationsminimum\*\*: 8.1° C. am 31.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 15.6 *mm* am 1.

Minimum > > > 6.4 *mm* am 22.

Minimum > relativen Feuchtigkeit: 35% am 22.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.		Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum	7h	2h	9h
1	SSE 2	SSE 3	— 0	4.2	S	7.5	—	—
2	W 5	W 3	W 3	8.8	W	13.1	0.3 ●	0.1 ●
3	W 3	NW 3	NW 3	8.7	NW	11.4	—	1.8 ●
4	NW 3	NW 2	N 1	5.9	NW	10.0	—	—
5	NW 2	NNW 2	WNW 2	4.3	NNW	6.7	—	—
6	WNW 2	W 3	WNW 2	5.8	W	10.0	—	—
7	W 2	W 3	W 3	7.0	W	11.1	—	12.2 ●
8	WNW 3	WNW 2	NW 2	6.7	WNW	9.7	0.5 ●	—
9	W 3	NNW 2	N 1	4.3	WNW	6.7	—	—
10	— 0	ENE 1	— 0	1.3	ENE	2.8	—	—
11	SE 2	ESE 2	— 0	2.6	ESE	5.6	—	—
12	— 0	W 2	W 1	3.2	W	8.9	—	—
13	W 4	W 4	W 4	8.5	W	14.7	—	3.0 ●
14	W 4	W 4	W 2	7.7	W	10.8	0.3 ●	—
15	— 0	SSE 2	SSW 1	2.7	SSE	6.9	—	—
16	W 6	W 5	W 5	12.6	W	15.8	0.2 ●	1.4 ●
17	W 4	NW 3	NNW 3	8.4	W	13.9	2.5 ●	0.2 ●
18	NNW 1	N 2	N 1	4.0	NNW	6.9	2.8 ●	0.4 ●
19	— 0	E 2	— 0	1.3	ESE	4.7	—	—
20	W 1	W 2	NW 1	3.9	NW	9.4	—	3.1 ●
21	NW 3	NW 4	WNW 2	8.2	NW	11.4	—	—
22	WNW 2	N 2	NW 3	6.8	WNW	9.2	—	—
23	W 3	W 2	W 1	4.4	NW	6.9	—	—
24	— 0	NW 2	— 0	4.1	W	6.9	—	—
25	NW 2	N 1	— 0	2.0	NNE	5.3	—	—
26	SE 2	SSE 4	W 5	6.3	W	12.5	—	0.4 ●
27	W 4	W 3	W 1	8.3	W	14.2	5.2 ●	0.2 ●
28	SSW 1	S 3	W 3	4.6	W	9.4	—	2.0 ●
29	W 3	W 3	W 1	7.1	W	13.3	0.3 ●	0.2 ●
30	W 3	W 3	WNW 1	5.7	NW	9.2	—	—
31	— 0	WSW 2	— 0	3.1	W	8.9	—	—
Mittel	2.3	2.6	1.7	5.56		9.48	12.1	19.5

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

47 11 12 10 10 25 26 19 14 4 6 6 255 103 119 47

Gesamtweg in Kilometern

422 155 75 64 84 204 321 379 282 82 54 65 7086 2269 2448 919

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Secunde

2.5 3.9 1.7 1.8 2.3 2.3 3.4 5.5 5.6 5.7 2.5 3.0 7.7 6.1 5.7 5.5

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

5.8 5.3 3.1 2.8 4.4 5.6 8.3 11.1 12.5 7.5 7.5 5.3 15.8 9.4 11.4 93

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 30.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 August 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	2h 30p ☐ aus SW, ●-Tropfen	0	6	4	3.3
2	4h 10a ●, 4h 15p ●	9	6	7	7.3
3	8h 45a ● abwechselnd bis 3h 30p ●	6	10 ■	10	8.7
4		7	9	9	8.3
5		0	1	2	1.0
6		10	9	10	9.7
7	7h 45a ●	9	10 ●	8	9.0
8	2hp ●-Tropfen	3	10 ●	10	7.7
9		9	9	0	6.0
10		0	0	0	0.0
11		0	2	4	2.0
12	7h 47p ☐ in SE	0	3	7	3.3
13	1h 15p ●-Tropfen, 8h 28 ●, gegen 5ha ●	4	8	9	7.0
14		8	4	0	4.0
15	< 9hp im W	7	8	9	8.0
16	mgs. ●-Tropfen bis abends	10 ●	9	10	9.7
17		10	9	10	9.7
18	7ha ●	9 ●	4	0	4.3
19		0	0	0	0.0
20	11h 30a ☐ im SW ●, 12h ☐ in SE, 9hp <	5	8	0	4.3
21		5	3	0	2.7
22		5	5	9	6.3
23		2	4	0	2.0
24		2	8	0	3.3
25		8	0	0	2.7
26	5h 45p ●	0	7	7	4.7
27	mgs. ●	10 ●	10	3	7.7
28	7h 45p ●, 9h 10p ●	0	5	10	5.0
29	1h u. 2h 25p ● ▲	10	5	9	8.0
30		7	9	9	8.3
31		6	5	0	3.7
Mittel		5.2	6.0	5.0	5.4

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 15.3 mm am 7./8.

Niederschlagshöhe: 42.0 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln  
 ≡ Nebel, — Reif, ▽ Thau, ☐ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, 🌀 Sturm. ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202·5 Meter)

im Monate August 1901.

Tag	Ver- dun- stung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	2.2	11.2	6.3	25.7	24.6	22.4	19.3	16.8
2	2.8	7.7	10.0	25.8	24.8	22.5	19.5	17.0
3	1.9	0.2	10.0	24.7	24.4	22.6	19.7	17.0
4	2.8	5.7	7.3	22.6	23.2	22.4	19.7	17.2
5	2.8	12.8	8.7	22.8	22.7	22.0	19.7	17.2
6	3.0	1.2	6.0	23.5	23.1	21.8	19.7	17.4
7	1.6	2.1	<b>10.3</b>	22.2	22.6	21.6	19.7	17.4
8	2.0	5.7	9.7	20.9	21.6	21.4	19.7	17.4
9	2.3	3.9	9.7	20.9	21.3	20.8	19.5	17.4
10	1.8	12.8	3.7	21.4	21.4	20.6	19.3	17.4
11	2.2	12.8	3.3	22.4	21.8	20.6	19.3	17.4
12	2.2	<b>13.1</b>	3.0	23.1	22.4	20.8	19.1	17.4
13	2.4	6.1	10.0	23.6	23.0	21.0	19.1	17.4
14	2.4	8.5	8.0	22.4	22.7	21.2	19.3	17.4
15	1.8	6.5	5.0	22.4	22.6	21.0	19.3	17.4
16	2.0	0.2	10.0	21.7	22.3	21.0	19.3	17.4
17	1.4	1.7	9.3	20.3	21.1	20.8	19.3	17.4
18	1.8	6.0	9.0	20.2	20.8	20.4	19.3	17.4
19	1.8	11.9	7.0	20.6	20.9	20.0	19.1	17.5
20	1.4	2.3	5.7	21.1	21.3	20.0	18.9	17.4
21	2.4	12.0	8.3	20.0	20.8	19.8	18.9	17.4
22	2.8	10.7	8.3	19.6	20.5	19.8	18.9	17.4
23	2.8	12.7	9.3	20.0	20.6	19.6	18.7	17.4
24	<b>5.4</b>	10.5	7.7	20.2	21.0	19.4	18.7	17.4
25	0.6	9.6	9.0	20.4	21.3	19.4	18.6	17.4
26	1.8	7.2	7.3	19.8	21.3	19.5	18.5	17.3
27	2.0	0.6	9.7	19.4	20.5	19.4	18.5	17.3
28	1.2	9.9	7.0	17.8	19.6	19.2	18.5	17.3
29	2.3	5.1	9.3	17.4	19.2	18.8	18.5	17.4
30	1.9	5.5	9.0	16.8	18.5	18.4	18.3	17.2
31	1.6	8.9	8.0	16.9	18.2	18.0	18.2	17.2
Mittel	67.4	225.1	7.9	21.2	21.6	20.5	19.1	17.3

Maximum der Verdunstung: 5.4 *mm* am 24.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 10.3 am 7.

Maximum des Sonnenscheins: 13.1 Stunden am 12.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 51 %, von der mittleren:

88<sub>0</sub>.



Jahrg. 1901.

Nr. XXIII.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 14. November 1901.

---

Herr Prof. Dr. Otto Drasch in Graz dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe seiner Untersuchungen über die Entwicklung des Hühnchens.

Das c. M. Herr Prof. Dr. Hans Molisch in Prag übersendet eine Arbeit, betitelt: »Über den Goldglanz von *Chromophyton Rosanoffii* Woron.«

Herr Adolf Faidiga, Referent der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, übersendet eine Monographie unter dem Titel: »Das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898«.

Als die Nachricht der verheerenden Wirkungen des Erdbebens vom 2. Juli 1898 im Bezirke Sinj (Dalmatien) in Wien bekannt wurde, erhielt der Referent von der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften den Auftrag, sich auf den Schauplatz dieses Erdbebens zu begeben, um die nöthigen Localbeobachtungen zu pflegen und darüber einen Bericht zu verfassen.

Zugleich erhielt der Sectionsgeologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, Dr. F. Kerner v. Marilaun, von dieser Anstalt den gleichen Auftrag. Durch Übereinkommen der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissen-



schaften und der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt wurde beschlossen, dass eine Theilung der Arbeit in solcher Weise zu erfolgen habe, dass Herr Dr. Kerner den rein geologischen und tektonischen Theil der Frage behandle, während dem Referenten die Bearbeitung aller übrigen Beobachtungen überlassen wurde.

Herr Dr. Kerner veröffentlichte seine Untersuchungen in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, 1898, Nr. 11 und 12, unter dem Titel: »Vorläufiger Bericht über das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898«, und später im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1900, 50. Bd., 1. Heft, unter dem Titel: »Die Beziehung des Erdbebens von Sinj am 2. Juli 1898 etc.«

Der Referent verweilte im Erdbebengebiete vom 16. Juli bis 3. August und hatte während dieser Zeit Gelegenheit, ein reiches Beobachtungsmaterial zu sammeln, welches sich in den verschiedenen Abschnitten dieser Monographie geordnet und besprochen findet.

Diese Monographie enthält außer einer kurzen Einleitung sechs Abschnitte, in denen sich Folgendes behandelt findet:

#### I. Abschnitt:

1. a) Wirkungen (Beschädigungen) an Gebäuden und freistehenden Mauern.
- b) Das letzte Haus einer Reihe.
2. Wirkungen auf bewegliche Gegenstände.
3. Wirkungen auf Uhren.
4. Wirkungen auf Felsblöcke und lose Steine.
5. Bildung von Löchern und Spalten im Erdboden.
6. Wirkungen auf Quellen und Brunnen.
7. Wirkungen auf dem Meere und fließendem Gewässer.
8. Wirkungen auf Menschen.
9. Wirkungen auf Thiere.
10. Wirkungen auf Pflanzen.
11. Wirkungen auf den Wein.

#### II. Abschnitt:

1. Schallphänomen.
2. Richtung der Bewegung.

3. Form der Bewegung.

4. Anzahl und Dauer der dem Hauptstoße gehörigen gesonderten Erschütterungen.

### III. Abschnitt:

Ausdehnung und Intensität.

### IV. Abschnitt:

Zeitbestimmung, Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Herdtiefe.

### V. Abschnitt:

1. Meteorologische Beobachtungen.

2. Beobachtungen am Mareographen in Triest.

### VI. Abschnitt:

1. Vorbeben.

2. Nachbeben.

Dieser Monographie sind 32 Textfiguren, mehrere Tabellen und 17 Tafeln beigegeben.

Herr Dr. Victor Hammerschlag legt eine im physiologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Untersuchung vor, betitelt: »Die Lage des Reflexcentrums für den *Musculus tensor tympani*«.

In dieser Arbeit wird über eine Reihe experimenteller Untersuchungen berichtet, die darauf gerichtet waren, das Reflexcentrum für den *Musculus tensor tympani* in der *Medulla oblongata* anatomisch abzugrenzen.

Als Versuchsthiere kamen Katzen zur Verwendung, deren Trommelfellspanner stets vorher auf seine prompte Reaction geprüft worden war. Hierauf wurden durch die freigelegte *Medulla oblongata* dieser Thiere Querschnitte in verschiedener Höhe gelegt und abermals der Tensorreflex geprüft. Auf diese Weise wurde das in Rede stehende Reflexcentrum allmählich von oben und unten her eingeengt.

Es zeigte sich, dass das Centrum proximal bis an die hinteren Vierhügel heranreicht und sich von hier distal über zwei Drittheile der Medulla oblongata erstreckt.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht  
zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Haeckel Ernst, Kunstformen der Natur. Sechste Lieferung,  
Leipzig und Wien. 4<sup>o</sup>.

Naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg, Festschrift,  
1901.

Universität in Freiburg (Schweiz), Akademische Schriften,  
1900—1901.



Jahrg. 1901.

Nr. XXIV.

---

Sitzung der mathematisch - naturwissenschaftlichen  
Classe vom 21. November 1901.

Der Vorsitzende, Herr Präsident E. Sueß, macht Mittheilung von dem Verluste, welchen diese Classe durch das am 20. November l. J. zu Wien erfolgte Ableben ihres inländischen correspondierenden Mitgliedes, Herrn Hofrathes Prof. Johann Edlen v. Radinger, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Das w. M. Herr Prof. K. Rabl in Prag dankt für die ihm bewilligte Subvention zur Herausgabe seiner Arbeit über die Entwicklungsgeschichte des Gesichtes der Wirbelthiere.

Das w. M. Herr Prof. G. Goldschmiedt übersendet eine im chemischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag ausgeführte Arbeit des Herrn Rudolf Götz, betitelt: »Über die Condensation von Diphensäureanhydrid mit Benzol«.

Bei der Condensation von Diphensäureanhydrid mit Benzol mittels Aluminiumchlorid wurde ein Körper erhalten, der, wie aus seiner Darstellung aus dem Chlorid der Diphenylketoncarbonsäure und Benzol hervorgeht, als (5)-Benzoylfluoren anzusprechen ist. Mehrere Derivate dieses Körpers, die durch Einwirkung von Hydroxylamin, Phenylhydrazin auf

denselben gebildet werden, sowie drei Reductionsproducte dienen zur vollständigen Klarlegung der Constitution dieser Verbindung.

Das w. M. Herr Hofrath A. Lieben überreicht folgende zwei Arbeiten von Herrn G. Billitzer:

I. »Elektrochemische Studien am Acetylen. I. Kathodische Depolarisation.«

Verfasser hat die kathodische Depolarisation von Acetylen untersucht und findet, dass eine solche in Säuren und Basen an platinirten Platin, nicht aber an anderen Elektroden stattfindet. Die Producte der Depolarisation sind Äthylen und Äthan, deren Bildungspotentiale bestimmt wurde; ihre Kenntniss ermöglicht es, das erste Product der Einwirkung, Äthylen, bei bestimmtem Potentiale in quantitativer Stromausbeute aus Acetylen zu gewinnen. Bei höherem Potentiale entsteht (in gleicher Ausbeute) ein Gemisch von Äthylen und Äthan, endlich von Äthylen, Äthan und Wasserstoff.

An Quecksilberkathoden bilden sich in Schwefelsäure Spuren von Alkohol, deren Entstehung der Reduction intermediär gebildeten Acetaldehyds (im Entstehungszustande) zuzuschreiben ist.

II. »Über die saure Natur des Acetylens.«

Verfasser hat die Löslichkeit von Acetylen in Säuren und Basen gemessen. In letzteren findet er dieselbe durch zwei Factoren beeinflusst: einer Löslichkeitserhöhung durch Salzbildung und einer Löslichkeitserniedrigung durch Salzwirkung, deren Zusammenwirken in gewissen Fällen ein Löslichkeitsmaximum bei bestimmter Concentration der Lösung herbeiführt, eine Erscheinung, die experimentell gefunden und rechnerisch verfolgt wurde.

Durch Löslichkeitsbestimmungen von Äthylen gelingt es, die Factoren zu trennen, und so berechnet sich für das Acetylen: die Dissociation etwa gleich der des Wassers, die Acidität etwa  $\frac{1}{600}$  von Kohlensäure. Auf Grund dieser Daten

werden die Bedingungen für die Acetylenentwicklung aus Carbid und Wasser discutirt.

Untersuchungen der Zersetzungsspannungen von Acetylen-salzlösungen etc. und die Messung ihrer Temperaturefficienten führen dazu, dem Ione  $\overline{C} \equiv \overline{C}$  die anodische Zersetzungsspannung 0·75 Volt zuzuschreiben. Die Ionen der zweiten Dissociationsstufe sind also noch nachzuweisen. Ihr niedriger Entladungspotential gestattet ihre Abscheidung unterhalb der Sauerstoff- etc. Entwicklung, ermöglicht es mithin, durch lange Elektrolysen schwache Kohlenstoffbeschläge auf der Anode niederzuschlagen.

Herr Dr. C. Hillebrand, Docent an der k. k. Universität in Wien, legt eine Mittheilung vor, betitelt: »Über die gleichzeitige Sichtbarkeit der Sonne und des total verfinsterten Mondes im allgemeinen und speciell bei den zwei Mondesfinsternissen des Jahres 1902«.

Bekanntlich macht es die Refraction möglich, dass zur Zeit der Totalität einer Mondesfinsternis Sonne und Mond gleichzeitig ganz oder theilweise über dem Horizonte stehen. Wenn nun auch diese Erscheinung bei jeder totalen Mondesfinsternis irgendwo eintreten muss, so ist der Bereich der Sichtbarkeit der Erscheinung doch ein so wenig ausgedehnter, dass das Eintreten derselben für eine bestimmte Gegend immerhin als ein selteneres Ereignis bezeichnet werden kann.

Die beiden totalen Mondesfinsternisse des Jahres 1902 finden nun unter Verhältnissen statt, die dieses Phänomen in unseren Gegenden eintreten lassen, und es sollen deshalb die Sichtbarkeitsbedingungen desselben hier mitgetheilt werden.

Es ist zunächst klar, dass, da während der Dauer der Finsternis die Rectascensionsdifferenz  $\alpha_{\odot} - \alpha_{\text{C}}$  von einem Werte größer als  $180^\circ$  bis zu einem Werte kleiner als  $180^\circ$  abnimmt, Beginn und Ende der Finsternis die günstigsten Bedingungen ergeben werden, und zwar ersterer für jene Gegenden, die Mondesaufgang, letzteres für jene, die Mondesuntergang haben. Für beide Bereiche wird daher durch den Moment des Beginnes, respective Endes der Totalität die eine der beiden Grenzen in Länge bestimmt sein.



Es sei  $T_0$  die Sternzeit des Beginnes der totalen Verfinsterung für den Anfangsmeridian,  $\lambda$  und  $\varphi$  Länge und Breite eines Beobachtungsortes, ferner  $\alpha$ ,  $\delta$ ,  $s$ ,  $h$  Rectascension, Declination, Stundenwinkel und Höhe der Sonne,  $\alpha'$ ,  $\delta'$ ,  $s'$ ,  $h'$  die analogen Größen für den Mond. Weiter seien  $H$  und  $H'$  jene scheinbaren Höhen der Sonne, respective des Mondes, die erreicht sein müssen, damit das Phänomen zustande kommt, und  $S$  und  $S'$  die zugehörigen Stundenwinkel, so muss

für das untergehende Gestirn (Sonne)  $T_0 + \lambda - \alpha < S$ ,

für das aufgehende Gestirn (Mond)  $T_0 + \lambda - \alpha' > S'$ ,

woraus folgt  $S - T_0 + \alpha > \lambda > S' - T_0 + \alpha'$ .

Soll also für eine bestimmte Breite  $\varphi$  die Erscheinung überhaupt stattfinden können, so muss  $S + \alpha > S' + \alpha'$  sein, was eigentlich die selbstverständliche Bedingung aussagt, dass  $H$  später erreicht werden muss als  $H'$ . Es wird durch die erste Ungleichung offenbar für jede Breite eine östliche Grenze des Sichtbarkeitsbereiches bestimmt:

$$\lambda_{\varepsilon} = S - T_0 + \alpha.$$

Die westliche Grenze wird im allgemeinen dadurch gegeben sein, dass während der Dauer der Totalität die Rectascensionsdifferenz Werte annimmt, welche die Sichtbarkeitsbedingungen nicht mehr erfüllen. Für eine gegebene Breite wird diese Grenze offenbar durch die Bedingung bestimmt sein, dass die Höhen  $H$  und  $H'$  gleichzeitig erreicht werden, dass also

$$S = t + \lambda - \alpha \quad \text{und} \quad S' = t + \lambda - \alpha' \quad \text{oder} \quad \alpha - \alpha' = S' - S.$$

Nimmt man die Änderungen der Rectascensionen und Declinationen für die Dauer der Finsternis als der Zeit proportional an, so dass also

$$\alpha = \alpha_0 + \mu t, \quad \alpha' = \alpha'_0 + \mu' t, \quad \delta = \delta_0 + \nu t, \quad \delta' = \delta'_0 + \nu' t,$$

und setzt weiter voraus, dass man die Declinationsänderungen als kleine Größen behandeln kann, so wird

$$S = S_0 + \frac{\operatorname{tg} \varphi - \operatorname{tg} \delta \cos S_0}{\sin S_0} \nu t = S_0 + \mu t$$

und

$$S' = S'_0 + \frac{\operatorname{tg} \varphi - \operatorname{tg} \delta' \cos S'_0}{\sin S'_0} \nu' t = S'_0 + n' t,$$

dann erhält man aus der obigen Relation  $t = \frac{\alpha_0 - \alpha'_0 - (S'_0 - S_0)}{\mu' - \mu + n' - n}$  als jenen Zeitpunkt, von dem an die Orte von Sonne und Mond die Sichtbarkeitsbedingungen der Erscheinung nicht mehr erfüllen. Rechnet man für diesen  $\alpha$  und  $S$ , so erhält man für die westliche Grenze

$$\lambda = S - t + \alpha \quad \text{oder} \quad \lambda = S' - t + \alpha'.$$

Nun ist es aber möglich, dass dieser Zeitpunkt über die Dauer der Totalität hinausliegt, dass also während der ganzen Dauer derselben den Bedingungen genügt wird; dann wird eben die westliche Grenze auf dieselbe Weise durch das Ende der Finsternis bestimmt sein, wie die östliche durch den Anfang.

Um den nördlichsten, respective südlichsten Punkt zu bestimmen, an welchem die Erscheinung sichtbar ist, hat man jenes  $\varphi$  zu suchen, für welches im günstigsten Momente — also im vorliegenden Falle bei Beginn der Totalität — gerade die Höhen  $H$  und  $H'$  erreicht werden.

Es sind demnach aus

$$\sin H = \sin \delta_0 \sin \varphi + \cos \delta_0 \cos \varphi \cos (\lambda + T_0 - \alpha_0)$$

und

$$\sin H' = \sin \delta'_0 \sin \varphi + \cos \delta'_0 \cos \varphi \cos (\lambda + T_0 - \alpha'_0)$$

$\varphi$  und  $\lambda$  zu bestimmen. Gemäß den bei einer Mondesfinsternis stattfindenden Verhältnissen kann man

$$\delta' = -(\delta + \Delta\delta)$$

$$\alpha' = 180 + \alpha + \Delta\alpha$$

setzen und  $\Delta\alpha$  und  $\Delta\delta$  als kleine Größen betrachten.

Die Elimination von  $\lambda$  ergibt dann

$$\begin{aligned} \frac{H+H'}{\Delta\alpha} - \operatorname{tg} \delta_0 \sin H \frac{\Delta\delta}{\Delta\alpha} + \sin \varphi \cdot \frac{\Delta\delta}{\Delta\alpha} &= \\ &= \sqrt{\cos^2 \delta_0 - \sin^2 H + 2 \sin \delta_0 \sin H \sin \varphi - \sin^2 \varphi}. \end{aligned}$$

Es ist übrigens nicht nothwendig, dass ein derartiger nördlichster oder südlichster Punkt existiert, es kann die Nord-, respective Südgrenze auch dadurch bestimmt sein, dass von einem  $\varphi$  an eine der beiden Höhen  $H$  oder  $H'$  überhaupt nicht mehr erreicht wird.

### Totale Mondesfinsternis 1902, April 22.

Zur Feststellung von  $H$  und  $H'$  hat man folgende Daten:

	☉	☾
Refraction im Horizonte . . . . .	34' 48" 4	34' 48" 4
Horizontalparallaxe . . . . .	8.7	54 40 3
Halbmesser . . . . .	15 54.3	14 54.1

Soll Sonne und Mond während der Totalität ganz über dem Horizonte sein, so hat man demnach

$$H = -18' 45'' 4, \quad H' = +34' 46'' 0. \quad (A)$$

Soll der Mond ganz, von der Sonne aber nur der obere Rand über dem Horizonte sein, so ist

$$H = -50' 34'' 0, \quad H' = +34' 46'' 0. \quad (B)$$

Als Grundlagen der Rechnung hat man:

Beginn der Totalität (Sternzeit Paris 8<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 9)

$\alpha_0 =$	1 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup> 9		139° 8
$\alpha'_0 =$	13 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> 4	Änderung in einer Stunde Sternzeit	1798.1
$\delta_0 =$	+12° 3' 33"		+ 50.5
$\delta'_0 =$	-12° 12' 52"		- 469.7

Führt man mit diesen Daten die angegebenen Rechnungen durch und beschränkt sich dabei auf nördliche Breiten, so findet man für den Fall (A), und zwar für jenes Gebiet, in dem der Mond während der Totalität aufgeht:

$\varphi$	Ostgrenze Länge von Paris	Westgrenze Länge von Paris
0° . . . .	-4° 55'	-8° 33'
+ 5 . . . .	-3 50	-6 55
+10 . . . .	-2 45	-5 12
+15 . . . .	-1 37	-3 23
+20 . . . .	-0 26	-1 26
+25 . . . .	+0 51	+0 41

Extrapoliert man daraus die Nordgrenze, so erhält man als nördlichsten Punkt der Sichtbarkeit des Phänomens (*A*)

$$\lambda = +1^{\circ} 5', \quad \varphi = +25^{\circ} 53'.$$

Zum Phänomen (*B*) ist zu bemerken, dass eine derartige Nordgrenze nicht existiert, da die Sonnen- und Mondorte die Bedingungen für alle Breiten erfüllen, unter denen überhaupt der Mond die erforderliche Höhe noch erreicht, was schon aus dem Umstande hervorgeht, dass für  $\varphi = +77^{\circ} 5' 53''$  der obere Sonnenrand circumpolar wird, während erst von  $\varphi = +77^{\circ} 12' 21''$  der Mond die Höhe  $H'$  überhaupt nicht mehr erreicht. Man erhält als Sichtbarkeitsbereich

$\varphi$	Ostgrenze	Westgrenze
	Länge von Paris	Länge von Paris
0° ....	— 4° 22'	—25° 29'
+ 5 ....	— 3 18	—23 38
+10 ....	— 2 12	—21 45
+15 ....	— 1 3	—19 53
+20 ....	+ 0 9	—18 0
+25 ....	+ 1 27	—16 8
+30 ....	+ 2 52	—14 10
+35 ....	+ 4 26	—12 4
+40 ....	+ 6 15	— 9 48
+45 ....	+ 8 21	— 7 15
+50 ....	+10 55	— 4 17
+55 ....	+14 7	— 0 43
+60 ....	+18 21	+ 3 59
+65 ....	+24 21	+10 8
+70 ....	+33 53	+20 17
+75 ....	+53 34	+39 34

Für  $\varphi = 77^{\circ}$  wird die Ostgrenze circa  $\lambda = 77^{\circ}$ , die Westgrenze circa  $\lambda = 59^{\circ}$  (die Bestimmung der Grenzpunkte wird naturgemäß schon äußerst unsicher). Von  $\varphi = 77^{\circ} 5' 53''$  werden die Grenzen nur mehr von der Mondhöhe ab und für  $\varphi = +77^{\circ} 12' 21''$  tritt die Erscheinung nur für den einen Punkt auf, für welchen der Mond im Moment des Beginnes der

Finsternis culminiert. Demgemäß findet man als nördlichsten Punkt der Sichtbarkeit

$$\lambda = +84^{\circ} 23', \quad \varphi = +77^{\circ} 12'.$$

Totale Mondesfinsternis 1902, October 16.

Man hat in diesem Falle:

	⊙	☾
Refraction im Horizonte . . . . .	34' 48".4	34' 48".4
Horizontalparallaxe . . . . .	8.8	59 13.2
Halbmesser . . . . .	16 3.2	16 8.4

Es ist daher

$$(A) \dots\dots H = -18' 36".4, \quad H' = +40' 33".2$$

$$(B) \dots\dots H = -50 42.8, \quad H' = +40' 33.2.$$

Man hat weiter die Daten:

Ende der Totalität (Sternzeit Paris 8<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> 9)

$\alpha_0 = 13^h 24^m 57^s.6$	Änderung in einer Stunde Sternzeit	$\left\{ \begin{array}{l} 139.5 \\ 2069.0 \\ - 55.0 \\ + 604.6. \end{array} \right.$
$\alpha'_0 = 1^h 26^m 22^s.0$		
$\delta_0 = - 8^{\circ} 55' 56''$		
$\delta'_0 = + 9^{\circ} 15' 24''$		

Beschränkt man sich wieder auf nördliche Breiten und jenes Gebiet, in welchem der Mond während der Totalität untergeht, so findet man für das Phänomen (A):

$\varphi$	Ostgrenze Länge von Paris.	Westgrenze Länge von Paris
0° . . . .	—	—
+ 5 . . . .	—17° 16'	—17° 30'
+10 . . . .	—15 54	—16 42
+15 . . . .	—14 32	—15 53
+20 . . . .	—13 8	—15 2
+25 . . . .	—11 48	—14 7
+30 . . . .	—10 23	—13 8
+35 . . . .	— 8 58	—12 3
+40 . . . .	— 7 32	—10 49

$\varphi$	Ostgrenze Länge von Paris	Westgrenze Länge von Paris
+45° . . . .	— 5° 57'	— 9° 23'
+50 . . . .	— 4 12	— 7 41
+55 . . . .	— 2 6	— 5 34
+60 . . . .	+ 0 30	— 2 50
+65 . . . .	+ 4 5	+ 0 56
+70 . . . .	+ 9 17	+ 6 36
+75 . . . .	+18 18	+16 27

Der Bereich der Sichtbarkeit reicht südlich bis etwa  $+3^\circ 0'$ , nördlich bis  $77^\circ 40'$ .

Für das Phänomen (*B*) erhält man:

$\varphi$	Ostgrenze Länge von Paris	Westgrenze Länge von Paris
0° . . . .	— 4° 14'	—18° 50'
+ 5 . . . .	— 3 3	—18 3
+10 . . . .	— 1 44	—17 15
+15 . . . .	— 0 31	—16 27
+20 . . . .	+ 0 57	—15 36
+25 . . . .	+ 2 8	—14 43
+30 . . . .	+ 4 0	—13 46
+35 . . . .	+ 5 47	—12 42
+40 . . . .	+ 7 42	—11 31
+45 . . . .	+10 2	—10 9
+50 . . . .	+12 19	— 8 32
+55 . . . .	+15 17	— 6 32

Die Ostgrenze ist bestimmt durch das Aufhören des Bestehens der Sichtbarkeitsbedingungen. Nun ist bei  $\varphi = +56^\circ 52'$  die Dauer des Bestehens derselben gleich der Dauer der Totalität und in nördlicheren Breiten sogar länger als letztere. Es wird deshalb für diese Breiten die Ostgrenze durch den Anfang der Totalität gegeben sein; sie wird offenbar durch jene Orte gebildet, welche beim Beginn der Totalität das untergehende Gestirn — im vorliegenden Falle den Mond — in der erforderlichen Minimalhöhe  $H'$  haben.



Man hat also weiter:

$\varphi$	Ostgrenze	Westgrenze
	Länge von Paris	Länge von Paris
+60° ....	+18° 27'	— 3° 57'
+65 ....	+22 6	— 0 25
+70 .....	+27 33	+ 4 59
+75 .....	+36 59	+13 57
+80 ....	+60 2	+35 40

Da der Mond bei  $\varphi = +81^\circ 26'$  circumpolar wird, die Sonne aber erst bei  $\varphi = +81^\circ 55'$  gänzlich unsichtbar wird, so muss das Phänomen zwischen diesen Breiten noch sichtbar sein. Der nördlichste Punkt wird jener sein, an welchem die Sonne beim Beginn der Finsternis culminiert. Man findet für denselben

$$\lambda = +95^\circ 25' \quad \varphi = +81^\circ 55'.$$

Die hier gegebenen Orte sind selbstverständlich schon wegen der Unsicherheit der Refraction im Horizonte nur als ganz rohe Annäherungen zu betrachten.

In unserer Monarchie wird das Phänomen (*A*) bei keiner der beiden Finsternisse beobachtet werden. Das Phänomen (*B*) hingegen kann bei der ersten Mondesfinsternis in der westlichen Hälfte Tirols, sowie in dem westlichen Theile Böhmens, bei der zweiten in Tirol, Salzburg, dem westlichen Kärnten und den Westhälften von Oberösterreich und Böhmen gesehen werden.

Herr Dr. J. Holetschek, Adjunct der k. k. Universitäts-Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung, betitelt: »Über den Helligkeitseindruck von Sternhaufen«.

Es wird an einigen mehr oder minder zerstreuten Sternhaufen (18 für das bloße Auge erkennbaren und 5 teleskopischen) untersucht, wie weit die beobachtete Gesammthelligkeit eines Sternhaufens durch die Summierung der Helligkeiten der einzelnen Sterne, welche den Cumulus bilden, dargestellt werden kann, wobei sich fast durchgehends das Resultat ergibt, dass der beobachtete Helligkeitseindruck schon durch eine

verhältnismäßig geringe Zahl der helleren Sterne so nahe dargestellt wird, dass die schwächeren gar nicht in Rechnung gezogen zu werden brauchen, und zwar genügt es im allgemeinen, nur die Sterne zu berücksichtigen, welche — von dem hellsten Stern des Cumulus an — auf ein Helligkeitsintervall von 1 bis 2 Größenklassen vertheilt sind.

Zum Schluss sind noch Untersuchungen über drei sehr reiche und dicht gedrängte Sternhaufen beigelegt.

Die Berechnung, beziehungsweise Summierung der zahlreichen Sternhelligkeiten ist durch eine Tabelle, welche für jedes Zehntel einer Größenklasse  $H$  die zugehörige Intensität  $I$  enthält, wesentlich vereinfacht worden.

---

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Brühl, Jul. Wilh., Roscoe-Schorlemmer's ausführliches Lehrbuch der Chemie. IX. Band, VII. Theil: Organische Chemie. Braunschweig, 1901. 8<sup>o</sup>.

Cooke, Theodore, The Flora of the Presidency of Bombay. London, Part I, 1901. 8<sup>o</sup>.

Meteorologisches Bureau in Sarajevo. Zusammenstellung der in den Jahren 1896, 1897, 1898 in Bosnien und der Hercegovina stattgefundenen Beobachtungen. Wien, 4<sup>o</sup>.

Verson, E., Sull'armatura delle zampe spurie nella larva del filugello. XIV. Padua, 1901. 8<sup>o</sup>.



Jahrg. 1901.

Nr. XXV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 5. December 1901.

---

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 110, Abth. II.a, Heft V und VI (Mai und Juni 1901). — Monatshefte für Chemie, Bd. XXII, Heft IX (November 1901).

Der Vorsitzende, Herr Prof. E. Sueß, macht Mittheilung von dem Verluste, welchen die kaiserliche Akademie durch das am 22. November l. J. erfolgte Ableben des ausländischen correspondierenden Mitgliedes der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, Herrn Dr. Alexander Kowalewski in St. Petersburg, sowie durch das am 30. November l. J. erfolgte Hinscheiden des ausländischen Ehrenmitgliedes der philosophisch-historischen Classe, Herrn Prof. Dr. Friedrich Albrecht Weber in Berlin, erlitten hat.

Die anwesenden Mitglieder geben ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Das ausländische Ehrenmitglied, Herr Geheimrath Prof. Albert v. Koelliker in Würzburg, übersendet eine vorläufige Mittheilung: »Über einen noch unbekannten Nervenzellenkern im Rückenmark der Vögel«.

1. Bei Embryonen des Hühnchens von 5 bis 15 Tagen findet sich an der lateralen Seite des Markes, dorsalwärts von der Austrittsstelle der motorischen Wurzeln ein oberflächlich auf der weißen Substanz gelegener Kern von Nervenzellen.

2. Dieser Kern, den ich nach meinem Custos P. Hofmann, der denselben zuerst an einer von ihm geschnittenen Serie eines zehntägigen Hühnerembryos wahrnahm, den Hofmann'schen Kern heißen will, ist meinen Ermittlungen zufolge eine normale typische Bildung, die bei allen untersuchten Hühnerembryonen von  $4\frac{1}{2}$ , 5, 10 und 15 Tagen sich vorfand, in der ganzen Länge des Markes, soweit als dasselbe Spinalnerven abgibt, vorkommt und eine entschieden segmentale Anordnung zeigt, so dass je Einem Nerven Ein Hofmann'scher Kern entspricht, während derselbe zwischen je zwei Spinalnerven fehlt.

3. Beim Hühnchen von 10 und 15 Tagen besteht der Hofmann'sche Kern an beiden Enden des Markes aus einer oder zwei Reihen oberflächlich gelegener, meist spindelförmiger oder dreieckiger Nervenzellen, mit schönen Kernen und Nucleolis, die in der Regel etwas kleiner sind, als die im Vorderhorn gelegenen Ursprungszellen der motorischen Wurzelfasern. An anderen, noch nicht genau zu bezeichnenden Stellen, mehr an den mittleren und unteren Theilen des Markes, bildet der Hofmann'sche Kern einen ovalen Haufen, der im Querschnitte bei zehntägigen Embryonen  $0.10$  bis  $0.16\text{ mm}$  in der Höhe und  $0.021$  bis  $0.027\text{ mm}$  in der Dicke misst und aus 3 bis 4 Reihen von Zellen besteht. In diesem Falle bewirken die Hofmann'schen Kerne ansehnliche Vorsprünge an den ventralen lateralen Ecken des Markes.

4. Meinen letzten Ermittlungen zufolge findet sich der Hofmann'sche Zellenkern auch beim erwachsenen Hühnchen und bei der erwachsenen Taube, zum Theile in sehr auffallender Anordnung.

Von der Taube ist dieser Kern bereits im 2. Bande der 6. Auflage meiner Gewebelehre in der Figur 441 als ein helles Feld an der Oberfläche des Seitenstranges abgebildet, von dem ich mich jetzt überzeugt habe, dass es multipolare Nervenzellen enthält, die ebenfalls nur in bestimmten, segmental aufeinander folgenden Stellen sich finden.

Nachdem diese Beobachtung gemacht war, ließ sich dann an einer neu angefertigten Serie von Querschnitten einer erwachsenen Taube nachweisen, dass in der Sacral- und

Lendengegend des Markes die Hofmann'schen Kerne eine ganz kolossale Entwicklung zeigen. Hier liegen dieselben wie außerhalb des Markes, obwohl mit demselben verbunden, an den ventralen Ecken des fast dreieckig erscheinenden Markes an der dorsalen Seite eines von der Dura zur Pia abgehenden Bandes, das dem Ligamentum denticulatum des Menschen verglichen werden kann. Innerhalb der Pia gelegen und von derselben umgeben bilden die Hofmann'schen Kerne rundliche Auswüchse von 0·27 bis 0·34 *mm* Durchmesser, die je nach Umständen eine bald größere, bald geringere Zahl (5 bis 10 und mehr) schöner multipolarer Zellen von 10 bis 16 bis 27  $\mu$  Durchmesser enthalten.

Auffallend ist ferner, dass alle diese Hofmann'schen Kerne allem Anscheine nach nur wenig Nervenfasern enthalten, sondern vorwiegend aus einem hellen Neurogliagewebe bestehen, das zum Theile dem Gallertgewebe ähnlich sieht, das bei den Vögeln die kolossale dorsale Spalte zwischen beiden Hintersträngen und den Hinterhörnern des Sacralmarkes, den sogenannten Sinus rhomboidalis, ausfüllt.

Meine Serienschnitte der erwachsenen Taube gehen noch nicht über das Lendenmark hinaus, doch genügten dieselben, um zu zeigen, dass die kolossalen Hofmann'schen Kerne auch hier segmental angeordnet sind, an bestimmten Stellen sich finden, an anderen ganz fehlen.

5. Hier ist nun der Ort, zu erwähnen, dass bei Hühnerembryonen, wie auch bei erwachsenen Hühnern und Tauben, in der Gegend der Hofmann'schen Kerne auch nicht selten außerhalb derselben Nervenzellen vereinzelt in der weißen Substanz der Ventralstränge und auch des Seitenstranges sich finden, selbst in Gegenden, wo keine Zellen der Hofmann'schen Kerne vorkommen.

6. Nachdem einmal bei der erwachsenen Taube die Hofmann'schen Kerne gefunden waren, war ich natürlich sehr begierig, auch das erwachsene Huhn auf diese Frage zu untersuchen und kann ich schon jetzt, nachdem die Anlegung einer solchen Serie kaum begonnen hat, mit aller Bestimmtheit sagen, dass die Lumbosacralgegend des Rückenmarkes des Huhnes genau ebenso sich verhält, wie die der Taube. Auch



hier findet sich ein kolossaler, frei neben dem Marke gelegener, aber mit demselben verbundener Hofmann'scher Kern mit schönen, multipolaren Zellen in hellem Neurogliagewebe und in segmentaler Anordnung. Da, wo dieser Kern auftritt, findet sich beim Huhne und bei der Taube jedesmal erst in der weißen Substanz des Markes drin die Entwicklung reichlicher Neuroglia mit einigen wenigen oberflächlich gelegenen Zellen. Dann folgt Zunahme dieses Gallertgewebes und der Zellen, das immer mehr nach außen vorspringt und endlich wieder einen besonderen Anhang des Markes erzeugt.

7. Über die Bedeutung der Hofmann'schen Kerne enthalte ich mich vorläufig eines bestimmten Urtheiles, so lange ich dieselben nicht weiter verfolgt und dieselben nicht auch mit der Golgi'schen Methode geprüft habe.

8. Zum Schlusse noch einige historische Bemerkungen. Es wäre auffallend, wenn so besondere Bildungen, wie die Hofmann'schen Kerne, noch von niemand gesehen worden wären. Und doch erklärt sich das Übersehen leicht, wenn man weiß, dass beim Hühnchen diese Kerne, da, wo sie nur aus einer oder zwei Reihen von Zellen bestehen, nur wahrgenommen werden können, wenn man die betreffende Gegend bei starken Vergrößerungen durchmustert. Und die kolossalen Entwicklungen derselben am Lenden- und Sacralmark erwachsener Vögel werden nur dem Beobachter vor die Augen treten, der das Mark mit den umgebenden Wirbeln in situ nach Erweichung der Knochen schneidet, indem am herausgenommenen Marke die nur lose mit demselben verbundenen Kerne abreißen. So kommt es, dass keiner der vielen Beobachter, die über den sogenannten Sinus rhomboidalis geschrieben haben, die fraglichen Kerne erkannte. Doch glaube ich bei Duval in seinen Figuren 1 und 2, Pl. I, und in Fig. 2, Pl. II, im »Journal d'Anat. et de Phys.« 1877, in den Anschwellungen an der Dorsalseite der vorderen Wurzeln außer einem Fortsatze der Dura auch Theile meiner Hofmann'schen Kerne zu sehen.

Abgesehen hievon ist dann v. Lenhossek zu erwähnen, der in seinem Artikel: Über oberflächliche Nervenzellen im Rückenmarke des Hühnchens, S. 81 bis 86 in »Beiträgen zur Histologie des Nervensystemes und der Sinnes-

organe«, Wiesbaden 1894, der Entdeckung der Hofmann'schen Kerne nahe war. V. Lenhossek fand im Marke eines neuntägigen Hühnchens einige oberflächlich gelegene Nervenzellen, die ihren Axon durch die weiße Commissur in das entgegengesetzte Vorderhorn sandten und erwähnt eine schon vor ihm von Ramón gemachte gleiche Beobachtung (*Nuevo concepto de la Histologia de los Centros nerviosos*, Barcelona 1893, p. 63). Ob die wenigen von v. Lenhossek beobachteten Zellen constante Bildungen sind, will derselbe nicht entscheiden. V. Lenhossek kommt später noch einmal auf diese oberflächlichen Zellen zurück (»Der feinere Bau des Nervensystemes im Lichte neuester Forschungen« 1895), wo er S. 331 bemerkt, er habe diese Zellen so oft wahrgenommen, dass er ihr Auftreten, wenn auch nicht für constant, doch für eine sehr häufige Erscheinung halten müsse. Zugleich erwähnt er, dass er sich durch Serienschnitte überzeugt habe, dass es sich nicht um einen continuierlichen Streifen, sondern um Häufchen handle, die ohne gesetzmäßige Anordnung auftreten.

Ferner seien auch die von Hoche am distalen Ende des menschlichen Rückenmarkes entdeckten oberflächlichen Zellen in der Gegend der vorderen Wurzeln erwähnt, deren Bedeutung annoch zweifelhaft ist, obschon das Vorkommen einer zelligen Scheide an denselben mehr an Ganglienzellen erinnert (*Beitrag zur Kenntniss des anatomischen Verhaltens der menschlichen Rückenmarkswurzeln etc.*, 1891). Endlich kann noch erwähnt werden, dass auch Stieda eine vielleicht hiehergehörende Abbildung veröffentlicht hat (*Zeitschrift für wiss. Zoologie*, Bd. XIX, 1869, Fig. 9), in welcher an der Austrittsstelle einer motorischen Wurzel aus dem Sacralmarke des Huhnes zwei nicht bezeichnete oberflächliche Nervenzellen von Spindelform dargestellt sind. Außerdem erwähnt Stieda auch das Vorkommen von Nervenzellen in den vorderen Wurzeln (p. 13).

Ich beabsichtige, sobald als möglich, über die hier besprochenen Nervenkerne eine ausführliche Abhandlung mit zahlreichen bildlichen Darstellungen zu veröffentlichen. aus welchen letzteren die Eigenthümlichkeit derselben erst recht hervorgehen wird.

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

- I. »Chemische und spectralanalytische Untersuchungen über den gelben Farbstoff des Endosperms der Cerealienfrüchte«, von Herrn Dr. Ernst Kramer in Laibach.
- II. »Über  $l$ -grediente Verwandtschaften im  $R_r$ , auf  $M_{r-1}$  und auf Curven«, von Herrn S. Kantor.

Herr Eugen Freund in Wien übersendet ein Manuscript, betitelt: »Einer hochlöblichen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gewidmete Denkschrift über das natürliche Flugprincip«.

Herr Dr. Ferdinand Kornfeld in Wien übersendet ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: »Verhütung der Schwindsucht«.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein erstattete einen vorläufigen Bericht über die Ergebnisse der südbrasilianischen Expedition.

Über den äußeren Verlauf dieser Expedition, an der außer dem Vortragenden die Herren Prof. Dr. V. Schiffner, Dr. Fritz R. v. Kerner und Obergärtner A. Wiemann theilnahmen, hat der Vortragende bereits in seinen aus Brasilien eingesendeten Berichten, welche in diesen Sitzungsberichten abgedruckt wurden, Mittheilung gemacht. Aus diesen Berichten ergibt sich, dass das Hauptarbeitsgebiet der Expedition die Serra Paranapiacaba im Süden des Staates São Paulo war, deren Durchforschung drei größere Touren gewidmet wurden. Von diesen galt die erste dem nördlichen Theile des Gebirges, die zweite den östlichen Abhängen desselben, während auf der dritten nahezu der ganze Gebirgsstock umgangen und in seinem höchsten Theile durchquert wurde. Zwei andere größere

Reisen führten an den Paranapanema im Inneren des Staates São Paulo und in den Gebirgsstock des Itatiaia an der Grenze der Staaten São Paulo, Rio de Janeiro und Minas. Mit der Ersteigung eines der Itatiaia-Gipfel (2790 *m*) schloss die Expedition ab.

Die Ergebnisse der Expedition lassen sich derzeit nur im allgemeinen überblicken.

Als gewiss lässt sich annehmen, dass die Bearbeitung der Sammlungen der Expedition einen ganz wesentlichen Beitrag zur Kenntnis der Flora Südbrasilien liefern wird. Die Herbarien der Expedition umfassen circa 10.000 Exemplare, und schon eine flüchtige Sichtung derselben ergab, dass die Zahl interessanterer neuer Formen eine ganz beträchtliche sein wird.

Ebensowenig lässt sich heute schon etwas über die Resultate der morphologischen und entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen sagen, zu denen die umfangreichen Aufsammlungen an Weingeistpräparaten Gelegenheit geben werden. Es sei nur erwähnt, dass diese Präparate zum größten Theile schon mit Rücksicht auf bestimmte Untersuchungen gesammelt wurden und so wertvolle Materialien, z. B. für das Studium der Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Palmen-Inflorescenzen, der Balanophoraceen, Podostemonaceen etc. enthalten.

In Bezug auf die Fragen, die der Vortragende speciell zum Gegenstande von eingehenderen Untersuchungen machte, sei Folgendes mitgetheilt: Eine in descendenztheoretischer Hinsicht sehr wichtige, bisher wenig beachtete Frage ist die nach dem morphologischen und physiologischen Verhalten der in den letzten Jahrhunderten aus Europa nach Amerika eingeführten oder eingeschleppten Pflanzen. Vortragender hat diese Pflanzen zum Gegenstande eingehender Studien gemacht und an ihnen eine ganze Reihe auffallender, neu erworbener Anpassungsmerkmale constatiert, für deren erbliche Constanz einige Beobachtungen sprechen. Alle Thatfachen deuten darauf hin, dass es sich da um Neubildung von Formen durch sogenannte directe Anpassung handelt. Die Beobachtungen des Vortragenden sollen eine

Fortführung durch Culturversuche mit Pflanzen, welche aus brasilianischen Samen erzogen werden, finden.

Eine zweite Untersuchung galt dem Vorkommen geographischer Rassen oder Repräsentativspecies in den Tropen und im Meere und den Bedingungen ihrer Entstehung. Vortragender konnte bei einer Reihe von Planktonorganismen des Meeres (Peridineen, Diatomeen) gelegentlich der während der Überfahrt durchgeführten Planktonuntersuchungen eine deutliche geographische Gliederung nachweisen und insbesondere auch eine solche bei zahlreichen Formen der tropischen Landflora, so bei mehreren Orchideen und Melastomaceen constatieren. Das Zustandekommen solcher localer Rassen und Arten dürfte zum größten Theile auf ganz analoge Ursachen wie die geographische Rassenbildung in den extratropischen Gebieten zurückzuführen sein und wieder einen ganz wertvollen Beleg für die Existenz der »directen Anpassungsfähigkeit« der Organismen liefern.

Eine Fülle interessanter Beobachtungen boten die Anpassungserscheinungen der Flora, speciell die der Epiphyten, welche gerade im tropischen Amerika reich vertreten sind. Insbesondere die Bromeliaceen und Orchideen boten zu derartigen Beobachtungen reiche Gelegenheit.

Aufmerksamkeit wurde auch dem Studium der Podostemonaceen gewidmet. Dem Vortragenden gelang es, ein überaus reiches und schönes Materiale von Vertretern dieser merkwürdigen Dicotyledonenfamilie zu erwerben und eine Reihe wertvoller systematischer und ökologischer Untersuchungen an diesem durchzuführen.

Einen wesentlichen Bestandtheil der botanischen Ausbeute stellen etwa 300 photographische Vegetationsbilder dar, welche der Vortragende und Dr. v. Kerner aufnahmen, ferner landschaftliche und botanische Aquarellskizzen, welche Dr. v. Kerner ausführte, der auch durch zahlreiche Detailzeichnungen von Blüten die botanischen Studien unterstützte. Reiche Aufsammlungen von Holzproben, Rohstoffen, Drogen etc. werden gewiss zur Aufklärung mancher Thatsache Gelegenheit bieten.



Besondere Beachtung wurde auch der Beschaffung lebender Pflanzen geschenkt. Es wurden im Laufe des Sommers 30 große Transportkisten mit etwa 5000 Pflanzen an den Wiener botanischen Garten expediert. Unter diesen Pflanzen — die zum großen Theile wohlbehalten ankamen — befinden sich zahlreiche biologisch oder morphologisch interessante Typen, die Gelegenheit zu Untersuchungen mannigfacher Art geben werden. Auch in gärtnerischer Hinsicht dürften diese Sendungen manche wertvolle Acquisition enthalten.

Wenn auch die Expedition in erster Linie botanische Ziele verfolgte, so wurde doch so weit als möglich auch, wenigstens durch Aufsammlungen, Rücksicht auf andere naturwissenschaftliche Gebiete genommen. Durch die Mithilfe des Herrn Richard Krone in Iguape gelang es der Expedition, in den Besitz einer Sammlung von Objecten aus den Sambaquis der Umgebung jener Stadt zu gelangen; die zoologische Ausbeute umfasst zahlreiche Vogelbälge, Vogeleiern und -Nester, Säugethierköpfe, Embryonen von Edentaten und Affen, Insecten u. a. m.

Der Vortragende schloss seine Ausführungen, die durch vorgezeigte Photographien, Bilder und Objecte erläutert wurden, mit dem Ausdrucke des Dankes für das Vertrauen, das die Akademie ihm persönlich durch Übertragung der Leitung der Expedition bekundete und für die wesentliche Förderung, welche die botanische Forschung in Österreich durch diese Expedition der Initiative der kaiserl. Akademie zu verdanken haben wird.

Herr J. Klimont in Wien überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: »Über die Zusammensetzung von *Oleum cacao*«.

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung des Herrn Prof. G. Jäger vor: »Die Energie der fortschreitenden Bewegung der Flüssigkeitsmolekeln«.

Es wird nach drei verschiedenen Methoden, nämlich aus der Clapeyron-Clausius'schen Gleichung, aus den hydrostatischen Grundgleichungen und nach der kinetischen Gastheorie



eine Formel für die Spannung des gesättigten Dampfes gewonnen und durch Gleichsetzung der Formeln der Satz gefunden: Die mittlere kinetische Energie der fortschreitenden Bewegung der Flüssigkeitsmolekeln und der Molekeln des zugehörigen gesättigten Dampfes ist ein und dieselbe Größe.

Der Präsident, Herr Prof. E. Sueß, überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. J. Cvijić in Belgrad mit dem Titel: »Die tektonischen Vorgänge in der Rhodopemasse«.

In dieser werden die tektonischen Ergebnisse seiner zahlreichen Reisen in Macedonien und Altserbien dargelegt. Es wird zuerst die alte Masse begrenzt und das westliche Grabengebiet mit den Becken von Ochrid, Prespa, Kortscha u. s. w. untersucht. Die Verwerfungen und Senkungen der junggefalteten albanesischen Gebirge setzten sich gleichsinnig in den Randpartien der alten Masse fort. In derselben werden zwei tektonische Vorgänge festgestellt: die voroligocäne Faltung und die oligocänen und neogenen Verwerfungen. Die zahlreichen Faltenrichtungen lassen sich in zwei Gruppen zusammenfassen; das Streichen der paläozoischen und mesozoischen Schichten in Westmacedonien weist auf die Scharung der norddinarischen und albanesischen Falten hin.

Zum Schlusse wird der Zusammenhang zwischen den tektonischen Vorgängen und der Plastik der Centralgebiete der Balkanhalbinsel, sowie auch die Beziehung zwischen der Tektonik und der allgemeinen Gestalt der Halbinsel untersucht.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
48°15'0 N-Breite. im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7h	2h	9h	Tages- mittel*	Abwei- chung v. Normal- stand
1	741.2	740.1	742.2	741.2	— 3.4	12.6	<b>25.6</b>	16.4	<b>18.2</b>	+ 0.4
2	44.4	42.9	44.2	43.8	— 0.9	13.4	19.0	15.6	16.0	— 1.6
3	46.3	45.3	44.6	45.4	+ 0.6	12.8	17.2	14.4	14.8	— 2.6
4	44.2	43.6	42.4	43.4	— 1.5	10.2	12.8	10.4	11.1	— 6.1
5	39.3	38.1	38.4	38.6	— 6.3	9.2	10.0	9.6	<b>9.6</b>	— <b>7.4</b>
6	39.6	40.3	43.4	41.1	— 3.9	9.6	14.4	11.0	11.7	— 5.1
7	45.6	46.4	48.2	46.8	+ 1.8	10.2	14.2	11.8	12.1	— 4.6
8	48.4	48.6	49.1	48.7	+ 3.6	9.2	13.9	12.2	11.8	— 4.7
9	48.0	47.8	48.4	48.1	+ 3.0	11.2	15.2	11.6	12.7	— 3.7
10	46.7	45.2	45.2	45.7	+ 0.5	<b>8.2</b>	14.6	11.6	11.5	— 4.7
11	45.4	44.7	44.3	44.8	— 0.4	10.8	12.6	12.8	12.1	— 3.9
12	43.0	42.4	41.6	42.4	— 2.8	11.6	12.2	12.5	12.1	— 3.7
13	39.1	36.9	34.6	36.8	— 8.4	11.0	13.8	14.8	13.2	— 2.4
14	<b>32.4</b>	33.1	35.0	<b>33.5</b>	— <b>11.7</b>	13.0	15.4	12.2	13.5	— 1.9
15	37.4	38.3	38.8	38.2	— 7.1	11.2	15.8	14.3	13.8	— 1.3
16	39.5	40.0	39.6	39.7	— 5.6	11.8	13.2	12.2	12.4	— 2.6
17	42.7	43.1	42.8	42.9	— 2.4	12.0	17.9	13.2	14.4	— 0.5
18	42.4	43.5	46.0	44.0	— 1.2	11.0	20.6	15.2	15.6	+ 0.8
19	47.6	46.9	46.6	47.0	+ 1.8	13.0	17.4	13.2	14.5	— 0.1
20	46.0	44.6	44.2	45.0	— 0.2	12.0	17.9	13.8	14.6	+ 0.1
21	42.6	41.0	40.2	41.2	— 4.0	12.0	21.0	17.5	16.8	+ 2.5
22	40.3	40.3	41.3	40.6	— 4.6	14.2	22.2	17.8	18.1	+ 3.9
23	43.5	44.0	45.0	44.2	— 1.0	13.6	22.4	17.2	17.7	+ 3.7
24	44.8	44.0	44.3	44.5	0.6	14.6	22.0	17.3	18.0	+ <b>4.2</b>
25	44.5	44.0	44.4	44.3	— 0.8	12.6	21.0	14.8	16.1	+ 2.4
26	45.3	46.2	47.2	46.3	+ 1.3	11.8	18.0	13.0	14.3	+ 0.7
27	49.5	50.1	51.1	50.2	+ 5.2	9.8	19.8	16.2	15.3	+ 1.8
28	52.8	53.0	53.5	53.1	+ 8.1	10.6	20.2	13.6	14.8	+ 1.4
29	<b>54.3</b>	54.2	53.8	<b>54.1</b>	+ <b>9.2</b>	9.6	20.6	14.0	14.7	+ 1.3
30	53.4	52.0	51.0	52.1	+ 7.3	8.8	21.0	16.0	15.3	+ 2.0
Mittel	744.35	744.04	744.38	744.26	— 0.81	11.39	17.40	13.87	14.22	— 1.06

Maximum des Luftdruckes: 54.3 *mm* am 29.

Minimum des Luftdruckes: 32.4 *mm* am 14.

Absolutes Maximum der Temperatur: 25.7° C. am 1.

Absolutes Minimum der Temperatur: 7.9° C. am 8.

Temperaturmittel:\*\* 14.13° C.

\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9, 9).

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte 2025 Meter!,  
 September 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
<b>25.7</b>	11.7	<b>54.8</b>	9.1	9.6	11.2	11.3	10.7	89	<b>46</b>	81	72
19.6	13.4	51.8	11.7	8.1	8.6	7.0	7.9	71	52	53	59
17.8	11.6	51.1	7.7	7.5	7.2	8.2	7.6	68	49	67	<b>61</b>
12.8	9.8	19.1	9.0	6.7	8.4	8.9	8.0	72	77	95	81
10.0	9.0	22.3	9.6	8.3	8.4	7.7	8.1	96	92	87	92
14.8	9.4	45.6	8.7	7.4	8.2	8.3	8.0	84	67	85	79
14.5	9.4	51.9	7.0	<b>4.4</b>	7.9	7.7	<b>6.7</b>	79	65	75	73
13.9	<b>7.9</b>	26.4	<b>5.3</b>	7.2	8.0	9.1	8.1	83	68	87	79
15.8	10.1	47.4	10.7	8.7	8.8	6.3	7.9	88	68	62	73
14.8	8.2	26.9	6.8	6.8	8.6	8.9	8.1	83	70	88	80
12.8	10.8	<b>16.3</b>	10.7	9.4	9.8	10.0	9.7	98	91	91	93
<b>12.7</b>	10.8	18.5	10.5	8.4	8.6	9.5	8.8	84	82	89	85
14.9	11.0	36.5	10.6	9.5	11.2	11.4	10.7	97	96	91	95
16.3	11.5	30.1	<b>11.8</b>	10.4	11.3	10.2	10.6	94	87	97	93
16.9	10.3	41.9	7.2	9.2	7.1	11.3	9.2	93	54	94	80
14.6	11.6	23.6	8.3	10.1	10.0	9.8	10.0	98	89	94	94
18.2	11.0	47.3	10.7	8.8	8.7	10.2	9.2	85	57	91	78
21.1	10.3	51.0	7.2	9.3	11.6	10.9	10.6	95	64	85	81
17.5	12.0	47.0	7.9	9.3	9.4	10.1	9.6	85	64	90	80
18.1	11.9	42.2	9.0	8.7	10.1	10.9	9.9	84	66	94	81
21.1	11.3	46.9	7.7	9.9	11.3	10.3	10.5	96	62	69	76
22.4	<b>13.9</b>	48.0	9.9	9.1	11.1	10.7	10.3	76	56	70	67
22.6	12.9	47.9	8.8	10.3	<b>12.2</b>	12.1	<b>11.5</b>	89	61	83	78
22.4	13.3	48.8	9.8	11.1	11.7	11.0	11.3	90	59	74	74
21.4	11.8	46.6	8.2	9.3	8.8	9.7	9.3	87	47	77	70
18.6	10.8	45.5	7.0	8.1	9.5	9.5	9.0	78	62	86	75
20.1	9.8	47.0	6.9	8.1	9.2	8.4	8.6	89	54	61	68
20.2	10.2	46.1	6.3	8.6	10.1	10.0	9.6	91	57	87	78
20.8	9.2	47.4	5.6	8.4	9.6	9.2	9.1	95	53	78	75
21.6	8.6	46.1	5.6	8.0	10.1	9.6	9.2	95	55	71	74
17.80	10.78	40.73	8.51	8.62	9.56	9.61	9.26	87	66	82	78

Insolationsmaximum:\* 54.8° C. am 1.

Radiationsminimum:\*\* 5.8° C. am 8.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 12.2 *mm* am 23.

Minimum > > > : 4.4 *mm* am 7.

> > relativen > : 46% am 1.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.05 m über einer freien Rasenfläche.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie  
15°0 N-Breite. im Monate

Tag	Windrichtung und Stärke			Windgeschwindigkeit in Met. p. Secunde			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	W 3	NNW 1	4.4	W	12.5	—	—	0.4 ●
2	NNW 2	NNW 3	— 0	4.0	NW	5.6	0.8 ●	—	—
3	NW 2	— 0	N 1	4.0	WNW	7.2	—	—	—
4	N 1	ESE 2	E 1	2.8	NNE	6.8	—	—	8.4 ●
5	N 2	N 2	NW 2	3.4	NW, NNW	4.7	17.1 ●	0.5 ●	—
6	NW 2	NNE 1	— 0	3.0	NW, NNW	4.4	—	—	—
7	NNE 1	N 2	N 1	2.5	N	4.4	—	—	—
8	— 0	SE 2	— 0	1.5	ESE	4.4	—	—	—
9	— 0	N 1	NNE 1	1.4	NNE	3.6	—	—	—
10	— 0	ESE 2	— 0	1.9	SE	5.0	—	—	1.5 ●
11	— 0	ESE 2	SE 1	2.0	SE, SSE	3.6	0.3 ●	0.2 ●	0.1 ●
12	SE 2	SE 2	— 0	4.0	SE	5.6	0.6 ●	0.7 ●	—
13	— 0	— 0	E 1	2.0	ENE	3.9	7.5 ●	7.1 ●	1.1 ●
14	SSW 1	SW 1	— 0	3.7	W	8.9	18.8 ●	0.1 ●	5.6 ●
15	— 0	SSE 1	— 0	1.6	SSE	3.6	0.2 ●	—	—
16	— 0	W 2	W 5	5.6	W	13.3	—	0.8 ●	15.9 ●
17	W 2	SSE 1	— 0	4.4	W	11.1	10.0 ●	—	—
18	— 0	W 2	WNW 1	2.6	W	6.4	—	0.2 ●	—
19	W 2	NW 1	N 1	3.0	W	6.4	—	—	—
20	— 0	ESE 1	— 0	1.0	SE	3.1	—	—	—
21	SSE 1	SE 3	SE 2	4.7	SE	8.3	—	—	—
22	SE 2	SE 3	SSE 1	5.9	SE	9.2	—	—	—
23	SE 1	ESE 3	SE 1	3.4	ESE	7.2	—	—	—
24	SE 1	SE 4	SSE 2	4.4	SE	10.0	—	—	—
25	SE 2	ESE 3	— 0	3.3	ESE	7.8	—	—	—
26	— 0	SE 1	— 0	2.4	SSE	6.1	—	—	—
27	— 0	— 0	NW 1	1.3	NW	3.6	—	—	—
28	— 0	NE 1	— 0	1.0	NE, NNE	2.2	—	—	—
29	— 0	ESE 2	W 1	1.8	SE	5.0	—	—	—
30	— 0	SE 2	SW 1	2.8	ESE	6.4	—	—	—
Mittel	0.8	1.8	0.8	2.99		6.31	55.3	9.6	33.0

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

72 54 33 18 41 77 **136** 32 17 16 20 22 52 24 46 27

Gesamtweg in Kilometern

469 480 183 104 234 950 **2004** 342 100 73 136 342 1148 331 562 332

Mittlere Geschwindigkeit, Meter per Secunde

1.8 2.4 1.5 1.6 1.6 3.4 4.1 3.0 1.8 1.2 1.9 4.3 **6.1** 3.8 3.4 3.4

Maximum der Geschwindigkeit, Meter per Secunde

5.0 5.8 4.4 3.9 5.6 7.8 10.0 6.1 3.9 3.3 3.9 8.3 **13.3** 7.2 7.2 6.4

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 33.

und Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
 September 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7h	2h	9h	Tages- mittel
1	6 <sup>hp</sup> ●	10	6	3	6.3
2	12 <sup>h</sup> 45 <sup>a</sup> bis 2 <sup>ha</sup> ●	3	3	5	3.7
3		0	7	0	2.3
4	3 <sup>hp</sup> ●, 5 <sup>hp</sup> bis nachts ●	10	10 ●	10 ●	10.0
5	mgs. ●	10 ●	10	10	10.0
6		9	5	6	6.7
7		5	6	3	4.7
8		9	10	10	9.7
9		10	9	0	6.3
10	4 <sup>p</sup> 40 <sup>h</sup> ● und 7 <sup>hp</sup> bis 9 <sup>h</sup> 45 <sup>p</sup> ●	10	10	10 ●	10.0
11	mgs. ●, nachts ●	10 ≡	10	10	10.0
12	8 <sup>h</sup> 15 <sup>a</sup> bis gegen mittags ●, abends ≡	10	10	10	10.0
13	mgs. bis geg. mittags ●, 9 <sup>hp</sup> u. nachts öfter Guss-●	10 ●	10 ≡	10 ●	10.0
14	8 <sup>h</sup> 55 <sup>p</sup> < in NE.	9	10 ●	10	9.7
15		6	5	10	7.0
16	mgs. ≡ Dunst, 11 <sup>h</sup> 30 <sup>a</sup> ● bis nachts 1 <sup>h</sup>	7 ≡	10 ●	10 ●	9.0
17		10	5	0	5.0
18	mgs. ≡, 9 <sup>h</sup> 25 <sup>a</sup> ●	10 ≡	6	7	7.7
19		0	8	0	2.7
20	mgs. ≡	10 ≡	1	0	3.7
21	mgs. ≡	9 ≡	2	1	4.0
22		0	2	1	1.0
23		1	2	0	1.0
24		0	4	0	1.3
25		0	1	6	2.3
26		7	4	5	5.3
27		0	0	0	0.0
28		0	0	0	0.0
29	mgs. ≡	0	0	0	0.0
30	mgs. ≡	0	0	0	0.0
Mittel		5.8	5.5	4.6	5.3

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 27.0 mm am 13./14.

Niederschlagshöhe: 97.9 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∆ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen, † Schneegestöber, ⚡ Sturm, ☐ Schneedecke.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter),  
im Monate September 1901.

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnen- scheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	2.2	3.6	7.7	17.3	18.5	17.8	17.9	17.2
2	1.8	8.9	8.7	17.5	18.6	17.7	17.7	17.2
3	2.0	10.4	7.7	16.9	18.2	17.6	17.7	17.0
4	1.4	0.0	4.7	16.3	17.8	17.5	17.5	17.0
5	0.2	0.0	8.7	14.8	16.8	17.0	17.5	16.8
6	0.6	3.7	7.7	14.3	16.2	16.6	17.4	16.8
7	1.0	8.2	7.0	14.5	15.8	16.2	17.2	16.8
8	5.8	0.0	5.3	14.2	15.7	16.0	17.0	16.6
9	0.6	1.9	6.0	14.3	15.5	15.8	16.7	16.6
10	0.8	0.0	3.7	14.3	15.3	15.6	16.6	16.4
11	0.2	0.0	2.3	14.1	15.1	15.6	16.4	16.3
12	0.3	0.0	6.3	13.8	14.8	15.2	16.2	16.2
13	0.2	0.0	3.7	13.7	14.6	15.0	16.0	16.0
14	0.3	0.4	4.0	14.1	14.5	14.9	15.9	16.0
15	0.2	3.4	1.7	14.2	14.7	14.8	15.8	15.8
16	0.4	0.1	7.0	14.2	14.7	14.8	15.6	15.7
17	1.0	8.0	7.3	14.0	14.6	14.8	15.6	15.6
18	0.4	3.2	3.3	13.8	14.5	14.6	15.5	15.6
19	1.2	5.7	4.7	14.0	14.6	14.7	15.4	15.4
20	0.4	6.4	1.7	14.3	14.8	14.6	15.4	15.4
21	0.6	9.2	3.0	14.1	14.7	14.6	15.3	15.2
22	2.0	10.4	8.0	14.3	14.7	14.6	15.2	15.2
23	1.2	9.6	1.3	14.3	14.9	14.6	15.2	15.2
24	1.1	9.3	2.3	14.6	14.9	14.6	15.2	15.0
25	1.5	9.5	3.0	14.5	15.1	14.8	15.2	15.0
26	1.3	4.7	1.3	13.9	14.9	14.7	15.2	15.0
27	0.7	8.4	4.7	13.6	14.5	14.6	15.1	15.0
28	1.0	9.8	4.7	13.2	14.2	14.5	15.0	15.0
29	0.8	9.6	3.0	13.0	13.9	14.4	15.0	14.8
30	0.9	9.5	1.7	12.7	13.7	14.0	14.9	14.8
Mittel	32.1	153.9	4.74	14.42	15.36	15.41	16.09	15.15

Maximum der Verdunstung: 5.8 *mm* am 8.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 8.7 am 2. und 5.

Maximum des Sonnenscheins: 10.4 Stunden am 3. und 22.

Procent der monatl. Sonnenscheinsdauer von der möglichen: 41<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, von der mittleren:

86<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Jahrg. 1901.

Nr. XXVI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 12. December 1901.



Der Vorsitzende, Herr Prof. E. Sueß, verliest eine an die Classe gelangte Einladung des Vereines der Geographen in Wien zu einer am 17. d. M. abzuhaltenden Trauerfeier für sein verstorbenes Mitglied, Prof. Dr. Wilhelm Tomaschek, w. M. der kaiserl. Akademie.

---

Das Owens College in Manchester übersendet eine Einladung zu der am 12. März 1902 stattfindenden Jubelfeier seines fünfzigjährigen Bestandes.

---

Herr E. Oekinghaus in Königsberg übersendet eine Abhandlung, betitelt: »Die mathematische Statistik in allgemeinerer Entwicklung und Ausdehnung auf die Statistik der Bevölkerungsbewegung«.

---

Herr Dr. Bronislaus Georg Sabat in Lemberg übersendet ein versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit dem Motto: »Memento semper rebus in arduis aequam servare mentem«.

---

Das w. M. Herr Prof. R. v. Wettstein überreicht folgende drei im botanischen Museum der Wiener Universität ausgeführte Arbeiten:

I. »Über den Bau und die Aufblühfolge der Rispen von *Phlox paniculata*«, von Herrn Dr. R. Wagner.

Die Untersuchung des Blütenstandes von *Phlox paniculata* L. ergab eine Reihe von Momenten, die sich für phylogenetische Schlüsse zum Theile allgemeiner Art als ausreichende Prämissen erwiesen, deren Auseinandersetzung an dieser Stelle jedoch ihrer Complicirtheit wegen undurchführbar ist. Im Zusammenhange mit einem von der decussierten zur spiraligen Blattstellung übergehenden Anordnung der Zweige sowohl an der Hauptachse, als auch an einem Theile der Seitenachsen erster Ordnung stehen gewisse Verhältnisse im Aufbau der, wie die ganze Rispe, cymösen Partialinflorescenzen. Bei der detaillierten Darstellung dieser Verhältnisse ergab sich die Nothwendigkeit, einzelne morphologische Bestandtheile scharf zu präcisieren. Nach den bisherigen Darstellungsarten standen zwei Wege zur Verfügung, nämlich das Diagramm und der sprachliche Ausdruck. Ersteres hat den Übelstand, dass einmal die Reproduction theuer ist, und dann nimmt es viel Platz weg; in Fällen, wo deren viele miteinander zu vergleichen sind, verursacht es schon deswegen Schwierigkeiten, weil sich eben auf einer einzigen Druckseite nur deren wenige, in manchen Fällen nicht einmal ein einziges geben lässt; außerdem muss bei einem solchen Diagramm sehr viel mehr abgebildet werden, als eben nur der betreffende morphologische Bestandtheil. Der sprachliche Ausdruck ist für die Praxis unzulänglich, da bei cymösen Verzweigungssystemen, welche sich bis in die zwölfte Generation oder gar noch weiter entwickeln, ebenso viele ineinandergeschachtelte Relativsätze nicht eben einfachster Art, wenn nicht noch compliciertere Satzbauten nöthig sind, um eine Blüte, Braktee, Partialinflorescenz exact zu bezeichnen. Damit geht aber die Übersichtlichkeit in so hohem Maße verloren, dass selbst für den in solchen Dingen sehr Geübten eine Reconstruction auf dem Papier absolut nothwendig wird; dies nimmt viel Zeit in Anspruch und

schließt eine Menge Fehlerquellen in sich. So war das Bedürfnis vorhanden, auf andere Art die sehr complicierten Verhältnisse klarzulegen. Es lag der Gedanke nahe, in ähnlicher Weise wie die Grisebach'schen Blütenformeln auch Inflorescenzformeln zu construieren, wozu ein Anfang schon in des Verfassers Arbeit: »Die Morphologie des *Limnanthemum nymphaeoides* (L.) Lk.« gegeben war.<sup>1</sup> Dieselben beruhen darauf, dass an einer Achse die Blätter mit den kleinen griechischen Buchstaben im Anschluss an die Vorblattbenennung bezeichnet werden, deren Achselproducte mit den entsprechenden großen, welche aber, weil sie einer höheren Verzweigungsgeneration angehören, einen um 1 höheren Index erhalten (Generationsindex). Da nun die Orientierung des  $\alpha$ -Vorblattes eine gelegentlich wechselnde ist, so muss das ebenfalls berücksichtigt werden, und das geschieht durch Beifügung eines zweiten Indicis, der als Richtungsindex zu bezeichnen ist; der internationalen Verwendbarkeit wegen sind die Anfangsbuchstaben der entsprechenden lateinischen Wörter gewählt worden. So bedeutet also  $D_1 A_{d_2} B_{s_3}$  das Achselproduct aus dem nach links fallenden zweiten Vorblatt eines Sprosses, der axillär ist aus dem nach rechts fallenden ersten Vorblatt eines aus der Achsel des vierten Blattes einer gegebenen Achse sich entwickelnden Sprosses. Dieses sehr einfache Beispiel illustriert die Schwertfälligkeit des sprachlichen Ausdruckes gegenüber der Formel genügend.

Es ergab sich noch ein anderes Mittel, complicierte Verhältnisse darzustellen, nämlich die in anderen Zweigen der Naturwissenschaften, welche mehr in Fühlung mit der Mathematik leben, so vielfach gebrauchte Anwendung der Curven. Es geschah das in dem Sinne, dass für Partialinflorescenzen bestimmten Baues unter Berücksichtigung der nothwendigen Begrenzung einfache Werte angenommen werden, welche Functionen der Partialinflorescenzen, beziehungsweise ihrer Variabeln sind. Trägt man die innerhalb, für den einzelnen Fall bestimmter, Verzweigungsgenerationsgruppen erhaltenen Werte in ein Coordinatensystem ein, dann erhält man Curven, welche in sehr übersichtlicher Weise die relativen Complicationen zum

<sup>1</sup> Botanische Zeitung, Vol. LIII (1895), S. 198.

Ausdrücke bringen, aus denen ferner typische, wie individuelle Eigenthümlichkeiten herauszulesen sind, welche sich der rein sprachlichen Erörterung in der Praxis entziehen. In analoger Weise lässt sich auch die für manche Fälle in bestimmten Verzweigungsgenerationen ganz charakteristische Verarmung der Blütenstände graphisch darstellen.

An praktisch verwendbaren Nebenproducten enthält die Arbeit noch den Begriff des decussierten Pleiochasiums, der sich selbst erklärt, und denjenigen des heterogenen, beziehungsweise homogenen Kelches; unter ersterem versteht Verfasser einen solchen, an dessen Bildung ein. beziehungsweise zwei Vorblätter theiligt sind.

Die theoretischen Resultate, das eigentliche Endziel der Arbeit, sind phylogenetischer Art und betreffen zum Theile Fragen von allgemeinerer Bedeutung, so diejenige nach primären und secundären Charakteren und deren Complicationen, im einzelnen aber auf so verwickelte und schwer darstellbare Verhältnisse gegründet, dass sie sich der Resumierung auf beschränktem Raume völlig entziehen.

II. »Bearbeitung der von O. Simony 1898 und 1899 in Süd-arabien, auf Socotra und den benachbarten Inseln gesammelten Flechten«, von Herrn Prof. Dr. J. Steiner.

Die Abhandlung enthält die Bearbeitung der Flechten, welche Prof. Dr. O. Simony als Mitglied der von der kaiserl. Akademie entsendeten süd-arabischen Expedition sammelte. Unter den 18 Arten finden sich 10 neue (*Phloeopeccania pulvinulina* Stnr., *Physcia vulcanica* Stnr., *Caloplaca lobulascens* Stnr., *Acarospora lavicola* Stnr., *Simonyella variegata* Stnr., *Roccellographa cretacea* Stnr., *Helminthocarpon scriptellum* Stnr., *H. euphorbicolum* Stnr., *Opegrapha caesio-atra* Stnr., *Arthothelium xylographoides* Stnr.), von denen drei neue Gattungen repräsentieren; es sind dies: *Phloeopeccania* Stnr. (*Glocolichnes*), *Simonyella* Stnr. (verwandt mit *Rocella* und *Schizopelte*), *Roccellographa* Stnr. (verwandt mit *Enterographa*).

III. Vergleichende Untersuchungen über Farnprothallien; I. Reihe, von Herrn Dr. Anton Jakowatz.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind:

1. Die Prothalliumbildung zeigt bei den untersuchten Polypodiaceen bezüglich der Ausbildung des ersten Entwicklungsstadiums und Umbildung desselben in das flächenförmig ausgebreitete Prothallium recht auffallende Verschiedenheiten. Es lässt sich aber noch nicht sagen, ob diese Verschiedenheiten zur systematischen Charakteristik der betreffenden Arten oder Gattungen herangezogen werden können.

2. Bei einzelnen Arten (z. B. *Asplenium septentrionale*, *Aspidium Filix mas* und *Polypodium vulgare*) folgt die Entwicklung des erwähnten Stadiums einem bestimmten Schema, bei anderen Arten (z. B. *Aspidium dilatatum*, *Scolopendrium vulgare* und *Athyrium Filix femina*) lassen sich verschiedene Typen der Entwicklung anscheinend unabhängig von äußeren Einflüssen beobachten.

3. Bei allen Verschiedenheiten lassen die ersten Entwicklungsstadien der Farnprothallien doch eine gemeinsame Gesetzmäßigkeit erkennen.

4. Die Entwicklung beginnt bei allen untersuchten Formen mit einem fadenförmigen Stadium, dessen Abschluss durch begrenztes Wachstum deutlich markiert ist. Sehr häufig schließt dieses Stadium mit der Ausbildung theilungsunfähiger Zellen (Papillen) ab.

5. Die Flächenbildung des Prothalliums wird eingeleitet durch die Ausbildung einer seitlich an dem fadenförmigen Anfangsstadium auftretenden Scheitelzelle. Sehr häufig fällt die Ausbildung dieser Scheitelzelle zusammen mit der Ausbildung eines Astes, in dessen Achsel dann die Scheitelzelle steht. Die weitere Ausbildung der Prothalliumfläche beruht zunächst auf der bekannten Segmentbildung durch die Scheitelzelle.

6. Die Segmente zeigen — wenigstens die ersten — begrenztes Wachstum und schließen häufig mit papillenförmigen Endzellen ab.

7. Die sub 4. bis 6. dargestellte Entwicklung der Prothallien der untersuchten Farne zeigt in der Ausbildung eines fadenförmigen Anfangsstadiums, in der seitlichen Anlage des flächenförmigen Theiles, in der Ausbildung der Segmente mit



begrenztem Wachstume auffallende Homologien mit der Entwicklung der Muscineen. Es dürfte demnach gerechtfertigt sein, das erwähnte fadenförmige Anfangsstadium als Protonanastadium zu bezeichnen und die papillenartigen Enden der Segmente als den Blattenden der Muscineen homologe Gebilde aufzufassen.

Das w. M. Herr Hofrath Franz Steindachner übergibt die Bearbeitung der während der dritten und vierten Tiefsee-Expedition im östlichen Mittelmeer und in der Adria 1893, 1894 gesammelten Polychaeten des Grundes von dem c. M. Herrn Dr. Emil v. Marenzeller.

Neue Arten kommen in dieser Abhandlung nicht vor. Dagegen ist die Auffindung einer ganzen Reihe seltener bisher nur aus dem Atlantischen Ozean bekannt gewesenen Arten von Bedeutung. Sie bilden mit den früher angeführten der drei ersten Expeditionen fast ein Drittel der gesamten Ausbeute (68 sp.) und wurden alle in den noch wenig erforschten Tiefen über 40 *m* erbeutet. Die anderen zwei Drittel sind Küstenbewohner, die bis in bedeutende Tiefen gehen.

Das Material gab vielfach Gelegenheit zur Richtigstellung früherer Beobachtungen und Auffassungen, so in der Familie der Acoëtiden, bei *Leanira* und den europäischen Arten der Gattungen *Nephtys*, *Glycera* und *Aricia*. In den Höhlungen der *Lophohelia prolifera* kommen zwei *Eunice*-Arten, auch an derselben Koralle vor: *Eunice floridana* Pourt. und die gemeine »*Eunice norvegica* (L.) Oersted«, Das oekologische Moment ist daher für die Unterscheidung dieser beiden Arten ohne Bedeutung.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Dr. J. Wiesner berichtet auf Grund von an ihn gelangten Mittheilungen des Herrn Professor Palla in Graz über die Ergebnisse der von dem Genannten mit Unterstützung der kaiserl. Akademie nach Buitenzorg (Java) unternommenen wissenschaftlichen Reise.

Prof. Palla hielt sich durch drei Monate in Java und durch etwa fünf Wochen in Sumatra auf. Auf Java unternahm er

hauptsächlich Excursionen in den Umgebungen von Buitenzorg und Tjibodas, auf Sumatra in den Umgebungen von Pladjoe und Palembang.

Das Hauptaugenmerk richtete Prof. Palla auf das Studium der Pilze und der Cyperaceen.

In Bezug auf die Pilze gelangte er zu dem Resultate, dass Phykomyceten in den Gebieten nicht zahlreicher und nicht formenreicher auftreten, als in Mitteleuropa. Hingegen zeigte sich ein überaus großer Formenreichtum an Ascomyceten und Boridiomyceten.

Die Ergebnisse seiner mykologischen und seiner Cyperaceen-Studien wird Prof. Palla später, wenn die betreffenden mühevollen Arbeiten zum Abschlusse gelangt sein werden, überreichen.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: »Beiträge zur Constitution des Chitins«, von Dr. S. Fränkel und Dr. Agnes Kelly

Die Verfasser haben durch Behandlung von Chitin mit concentrirter Schwefelsäure ein Product erhalten, das in Wasser löslich, in Äther unlöslich ist, sich aus Methylalkohol umkrystallisieren lässt, alkalische Kupfersalzlösung reducirt, bei 190° unter Zersetzung schmilzt und sich als ein am Stickstoff acetyliertes Monoacetylchitosamin erwiesen hat. Außerdem wird auch ein mit Chitosan isomeres Monoacetyldichitosamin erhalten.

Die Verfasser glauben, dass das Chitin sich nicht von einer Biose, sondern von einem Polysaccharid ableitet und ihm eine höhere als die gewöhnlich angenommene Molecularformel zukommt.

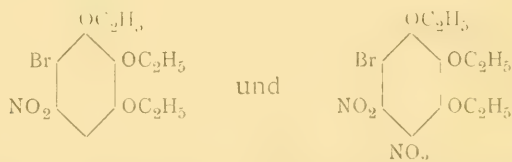
Herr Hofrath Lieben überreicht ferner zwei Arbeiten aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium:

- I. »Über die Alkylierung des Pyrogallols und einige Derivate des Pyrogalloltriäthyläthers«, von Herrn Wilhelm Hirschel.

Wenn man Pyrogallol mit Kali und Bromäthyl äthyliert, entsteht neben dem Triäthyläther ein Gemisch kaliunlöslicher, öligler Verbindungen, und zwar ungefähr 20 bis 30% des Ausgangsmaterials. Mittels fractionierter Destillation im Vacuum gelang es, drei Substanzen zu isolieren, von denen eine sich als Äthylpyrogalloltriäthyläther erwies, was durch Darstellung gut charakterisierten Dinitroverbindungen erhärtet wurde.

Das bei weitem interessanteste Reactionsproduct war die tiefste Fraction, die ungefähr 6 bis 8% des angewendeten Pyrogallols bildet. Es ist ein Dioxybenzol und muss vorläufig als Äthylbrenzkatechindiäthyläther bezeichnet werden. Es gelang auch, gut krystallisierende Dinitro-, Monobromnitro- und Monobromdinitroderivate dieses Körpers zu erhalten. Zur näheren Charakterisierung desselben wurde sein Verseifungsproduct  $C_6H_3C_2H_5(OH)_2$  dargestellt, dessen Reactionen denen des Brenzkatechins ähnlich sind. Die Frage nach der Entstehungsursache des Dioxyderivates wird mit der Annahme beantwortet, dass bei der Alkylierung des Pyrogallols eine innere Reduction stattfindet, da, wie gezeigt wird, eine Verunreinigung des Ausgangsmaterials mit Brenzkatechinderivaten unwahrscheinlich ist.

Weiters werden folgende neue Derivate des Pyrogalloltriäthyläthers mitgeteilt, die der Verfasser zum Aufbau höherer Phenole zu verwerten gedenkt. So wurde ein Monobrompyrogalloldiäthyläther, eine Monosulfosäure, eine Tribrom-, Bromnitro- und Bromdinitroverbindung des Pyrogalloltriäthyläthers dargestellt. Für die beiden letzten Verbindungen ergab sich folgende Constitution:



## II. »Über Brasilin und Hämatoxylin« (VII. Mittheilung), von den Herren J. Herzig und J. Pollak.

Die Verfasser beschreiben zunächst das Acetylderivat des Reductionsproductes, welches sich bei gleichzeitiger Reduction

und Acetylierung aus dem Brasileïn bildet. Dasselbe enthält, ähnlich wie die in der letzten Mittheilung erwähnte Verbindung, vier Sauerstoffatome, von denen jedoch im vorliegenden Falle nur drei in Form von Hydroxylgruppen vorhanden sind. Ferner wurden einige isomere Dehydroverbindungen, deren Existenz bereits früher vermuthet werden konnte, rein dargestellt und die Verschiedenheit derselben von den bereits bekannten Dehydrokörpern zweifellos nachgewiesen. Endlich werden im Anschlusse an die bisherigen Versuchsergebnisse, die für das Brasilin aufgestellten Formeln discutirt.

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Indian Plague Commission, Minutes of Evidence. London, 1900—1901. 4<sup>o</sup>. (Vol. I, II, III.) — Indices to the Evidence, also Glossary, Maps, and Summary of the Report and Appendices. London, 1901. 4<sup>o</sup>. (Vol. IV.) — Report with Appendices and Summary. London, 4<sup>o</sup>. (Vol. V.)

Middendorp, H. W., Dr., L'Étiologie de la Tuberculose suivant le Professeur Dr. Robert Koch et sa méthode curative. Paris, 1901. 8<sup>o</sup>.

Universität in Basel, Akademische Schriften, 1900—1901.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und 48°15'0 N-Breite.

im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7h	2h	9h	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand*	7h	2h	9h	Tages- mittel**	Abwei- chung v. Normal- stand*
1	750.7	750.0	749.1	750.0	+ 5.3	9.2	19.5	12.8	13.8	+ 0.7
2	47.0	44.3	45.0	45.4	+ 0.7	10.4	21.0	17.2	16.2	+ 3.3
3	45.1	45.1	45.8	45.3	+ 0.7	12.8	<b>21.8</b>	14.6	16.4	+ 3.8
4	44.5	42.0	40.8	42.4	- 2.2	11.0	21.7	17.8	<b>16.8</b>	+ 4.4
5	40.2	40.0	40.3	40.2	- 4.3	14.0	20.0	15.7	16.6	+ 4.5
6	38.6	34.2	26.2	33.0	-11.5	13.6	18.2	11.2	14.3	+ 2.4
7	<b>25.8</b>	29.4	34.7	<b>30.0</b>	<b>-14.5</b>	10.4	12.1	8.4	10.3	- 1.4
8	36.3	38.8	41.2	38.8	- 5.6	6.6	11.2	6.4	8.1	- <b>3.4</b>
9	36.8	31.7	31.8	33.4	-11.0	7.0	<b>8.5</b>	11.3	8.9	- 2.4
10	37.3	41.2	43.6	40.7	- 3.7	9.6	11.2	8.0	9.6	- 1.5
11	44.8	45.2	45.0	45.0	+ 0.7	9.2	11.0	9.4	9.9	- 0.9
12	43.4	42.2	43.6	43.1	- 1.2	7.8	9.7	8.0	8.5	- 2.1
13	44.3	44.8	45.2	44.8	+ 0.5	8.1	10.9	8.7	9.7	- 1.2
14	45.1	44.4	44.6	44.7	+ 0.4	7.6	12.1	9.2	9.6	- 0.5
15	43.6	42.5	42.4	42.8	- 1.5	8.4	14.9	11.8	11.7	+ 1.8
16	41.2	40.3	41.2	40.9	- 3.3	11.0	14.6	13.7	13.1	+ 3.4
17	40.3	40.1	41.1	40.5	- 3.7	13.0	14.5	13.9	13.8	+ 4.3
18	41.6	41.3	41.2	41.4	- 2.8	11.0	18.3	14.4	14.6	+ 5.4
19	41.2	41.8	43.1	42.1	- 2.1	12.2	13.2	13.3	12.9	+ 3.9
20	43.4	42.9	42.3	42.8	- 1.5	12.6	14.4	14.0	13.7	+ 4.9
21	41.2	41.2	42.6	41.7	- 2.6	13.8	16.5	13.3	14.5	+ <b>5.9</b>
22	43.6	42.2	42.7	42.8	- 1.5	8.9	11.4	10.6	10.3	+ 1.9
23	43.8	44.8	48.8	45.8	+ 1.5	10.2	15.8	11.4	12.5	+ 4.3
24	52.0	51.8	52.6	<b>52.1</b>	+ <b>7.8</b>	9.3	11.0	9.9	10.1	+ 2.1
25	51.0	49.6	48.8	49.8	+ 5.5	8.9	10.2	7.0	8.7	+ 0.9
26	47.0	46.0	48.0	47.0	+ 2.7	6.0	10.6	7.9	8.2	+ 0.6
27	50.1	50.4	51.9	50.8	+ 6.5	6.4	12.2	8.6	9.1	+ 1.7
28	52.5	51.2	50.2	51.3	+ 7.0	4.2	11.1	5.3	6.9	- 0.3
29	48.5	46.8	46.4	47.2	+ 2.8	5.0	9.2	8.9	7.7	+ 0.7
30	46.4	46.8	48.6	47.3	+ 2.9	8.6	10.6	9.9	9.7	+ 2.9
31	50.5	51.1	<b>54.0</b>	51.8	+ 7.4	5.6	8.2	<b>4.2</b>	<b>6.2</b>	- 0.4
Mittel	743.80	743.35	743.97	743.71	- 0.66	9.43	13.73	10.88	11.35	+ 1.60

Maximum des Luftdruckes: 754.0 mm am 31.

Minimum des Luftdruckes: 725.8 mm am 7.

Absolutes Maximum der Temperatur: 22.2° C. am 4.

Absolutes Minimum der Temperatur: 3.8° C. am 28. u. 29.

Temperaturmittel\*\*\*: 11.23° C.

\* Die Abweichungen des Luftdruckes werden von jetzt ab nach 50jährigen, die der Temperatur nach 150jährigen Mitteln gebildet.

\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9).\*\*\*  $\frac{1}{3}$  (7, 2, 9, 10).

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 October 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit <i>mm</i>				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Inso- lation Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
20.0	9.2	47.4	5.6	8.2	11.4	10.1	9.9	95	68	93	85
21.2	10.0	45.1	6.3	8.9	9.3	10.8	9.7	95	<b>51</b>	74	73
21.8	12.3	44.0	7.8	10.1	<b>12.1</b>	10.2	10.8	93	63	83	80
<b>22.2</b>	11.0	45.7	6.6	9.2	11.4	11.9	10.8	94	60	78	77
20.0	14.0	46.5	9.8	10.6	9.4	8.7	9.6	90	54	65	70
18.2	10.5	<b>49.0</b>	9.2	9.0	8.5	8.7	8.7	78	55	88	74
12.4	7.5	39.2	6.8	5.9	5.8	5.2	5.6	63	55	63	<b>60</b>
11.9	4.6	41.1	4.7	4.7	5.2	5.5	5.1	65	52	76	64
13.9	4.6	16.5	0.8	6.2	7.7	7.4	7.1	82	93	74	83
11.5	7.9	42.4	6.7	6.1	5.6	6.7	6.1	69	57	83	70
11.6	7.9	33.7	6.2	6.6	6.9	6.7	6.7	76	70	76	74
9.9	7.6	<b>14.2</b>	6.0	6.1	6.9	7.0	6.7	78	76	88	81
11.0	8.0	41.0	4.4	6.9	7.1	7.4	7.1	86	72	88	82
12.1	7.3	38.6	4.2	7.2	7.4	7.8	7.5	93	71	91	85
14.9	6.9	42.0	2.9	6.9	9.0	8.9	8.3	84	71	87	81
14.8	11.0	31.6	7.9	9.0	9.8	10.3	9.7	92	80	89	87
14.9	12.7	18.2	10.0	10.9	11.6	11.4	<b>11.3</b>	98	95	97	97
18.5	10.8	45.5	10.3	9.5	10.7	10.6	10.3	97	68	87	84
13.3	12.1	31.0	11.2	9.6	10.2	10.8	10.2	91	91	96	93
14.6	12.6	30.1	<b>11.8</b>	9.8	10.6	11.1	10.5	91	87	94	91
16.6	11.9	42.0	10.7	10.9	10.9	9.4	10.4	94	78	83	85
11.4	8.9	14.4	10.4	7.0	7.1	8.8	7.6	83	71	93	82
16.1	9.9	39.5	8.3	8.6	9.7	9.1	9.1	93	73	91	86
11.1	9.1	16.5	7.2	7.8	8.1	8.4	8.1	89	82	92	88
10.2	6.3	31.9	6.2	7.7	6.9	6.5	7.0	91	74	87	84
10.6	5.9	36.0	1.8	6.0	6.5	6.9	6.5	87	69	88	81
12.6	6.3	45.9	3.0	6.8	6.4	7.1	6.8	94	61	86	80
11.3	<b>3.8</b>	34.9	0.0	5.8	6.1	5.9	5.9	93	62	89	81
9.3	<b>3.8</b>	16.9	<b>-0.7</b>	5.9	7.5	7.9	7.1	90	87	93	90
10.7	7.6	15.3	7.6	8.1	8.6	7.6	8.1	98	91	83	91
8.2	4.3	33.9	4.5	<b>4.5</b>	4.8	4.6	<b>4.6</b>	67	60	71	66
14.1	8.6	34.52	6.3	7.76	8.36	8.37	8.16	87	71	85	81

Insolationsmaximum\*: 49.0° C. am 6.

Radiationsminimum\*\*: -0.7° C. am 29.

Maximum der absoluten Feuchtigkeit: 12.1 *mm* am 3.

Minimum > > > 4.5 *mm* am 31.

Minimum > relativen Feuchtigkeit: 51<sup>0</sup>/<sub>10</sub> am 2.

\* Schwarzkugelthermometer im Vacuum.

\*\* 0.06 *m* über einer freien Rasenfläche.



Tag	Windrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Met. p. Sec.			Niederschlag in mm gemessen		
	7h	2h	9h	Mittel	Maximum		7h	2h	9h
1	— 0	E 1	— 0	0.8	ESE	2.5	—	—	—
2	— 0	SE 3	SSE 1	4.1	SE	8.6	—	—	—
3	— 0	SSE 2	— 0	2.6	SE	5.6	—	—	—
4	— 0	SE 3	SSE 1	3.7	SSE	8.1	—	—	—
5	— 0	W 2	W. 2	5.7	W	14.7	—	—	—
6	— 0	SSE 2	— 0	4.0	W	13.9	—	—	—
7	W 5	W 5	WSW 2	11.2	W	18.6	0.9 ●	—	—
8	W 4	WSW 3	W 2	8.2	W	19.7	—	—	—
9	SSW 1	SSW 1	W 4	5.9	W	19.4	0.8 ●	10.3 ●	1.5 ●
10	W 4	WNW 3	NW 4	12.6	NW	16.7	0.2 ●	—	4.3 ●
11	NNW 4	NNW 3	NW 3	10.2	NW	12.8	7.0 ●	0.7 ●	—
12	NW 3	NW 2	WNW 3	9.0	WNW	12.2	—	0.3 ●	4.1 ●
13	NW 2	WNW 2	— 0	5.0	W	7.5	0.1 ●	—	—
14	— 0	ESE 1	— 0	1.2	W, E	2.8	—	—	—
15	— 0	SSE 2	SE 2	4.0	SSE	8.3	—	—	—
16	SSE 2	SE 3	SE 1	4.8	SSE	7.8	—	—	—
17	ESE 1	SE 2	— 0	2.8	SE	5.6	2.2 ●	4.2 ●	—
18	— 0	SSE 3	SE 2	4.4	SSE	8.9	0.1 ●	—	—
19	SE 1	SE 2	SE 1	3.5	SE	4.7	—	0.9 ●	0.1 ●
20	SE 2	SE 3	SE 3	5.7	SSE, SE	7.8	—	—	—
21	SE 2	SE 3	SE 3	7.0	SSE	9.7	—	—	—
22	SE 2	ESE 2	SE 2	5.4	SE	6.9	—	—	0.9 ●
23	SE 2	SSE 3	— 0	4.5	S	7.5	—	—	—
24	— 0	ESE 1	— 0	1.6	ESE, SE	2.8	—	0.2 ●	0.2 ●
25	SE 1	SSE 2	SSE 1	2.9	SSE	5.8	1.1 ●	—	—
26	— 0	SE 1	— 0	2.0	SE	3.6	—	—	—
27	— 0	N 1	— 0	1.1	NNW, WNW	2.8	—	—	—
28	— 0	— 0	— 0	1.2	W	2.8	—	—	—
29	N 2	SE 2	E 1	2.2	SE	5.0	—	—	—
30	— 0	E 1	N 2	2.5	NNE	6.9	—	—	—
31	N 2	N 2	N 2	6.2	NNE	9.4	—	—	—
Mittel	1.3	2.2	1.3	4.71		8.66	12.4	16.6	11.1

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

46	12	4	7	51	55	<b>177</b>	104	31	14	10	28	108	46	32	7
----	----	---	---	----	----	------------	-----	----	----	----	----	-----	----	----	---

532 224 42 32 254 657 2417 1930 304 101 82 330 **3261** 1502 957 39

3.2 5.2 2.9 1.2 1.4 3.3 3.8 5.1 2.7 2.0 2.3 3.3 8.4 **9.1** 8.3 1.5

8.3 9.4 3.6 2.2 7.2 6.9 8.6 9.7 7.5 3.6 4.2 10.6 **19.7** 15.0 16.7 2.8

Anzahl der Windstillen (Stunden) = 12.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
 October 1901. 16°21'5 E-Länge v. Gr.

Tag	Bemerkungen	Bewölkung			
		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1	9 <sup>h</sup> p ≡	0	0	0	0.0
2	mgs. ≡	0	2	5	2.3
3		4	0	0	1.3
4		0	0	0	0.0
5		5	2	0	2.3
6	gegen 3 <sup>h</sup> a ●	10	7	2	6.3
7		10	5	4	6.3
8		0	9	3	4.0
9	mgs. 6 <sup>h</sup> 40● bis 3 <sup>h</sup> p	10 ●	10 ●	0	6.7
10	3 <sup>h</sup> 30p ● abends 8 <sup>h</sup> ●	10	6	10 ●	8.7
11	11 <sup>h</sup> 40a ● bis 1 <sup>h</sup> p.	9	10	2	7.0
12	1 <sup>h</sup> p. bis 10 <sup>h</sup> p. ●	8	10 ●	10	9.3
13		10	10	10	10.0
14		6	3	10	6.3
15		10	4	0	4.7
16		10	9	10	9.7
17	mgs. ≡, 3 <sup>h</sup> a bis 1 <sup>h</sup> p. ●	10 ●	10	10 ≡	10.0
18	mgs. ≡	10 ≡	7	10	9.0
19	mgs. 7 <sup>h</sup> bis 10 <sup>h</sup> a. ●	10 ≡	10	10	10.0
20		10 ≡	10	10	10.0
21		7	5	10	7.3
22	3 <sup>h</sup> p. bis 6 <sup>h</sup> p. ●	10	10	10	10.0
23		10	1	10	7.0
24	mittags ● 7 <sup>h</sup> p. ● 10 <sup>h</sup> p. ●	10	10	10	10.0
25	mgs. 6 <sup>h</sup> ●	10	9	5	8.0
26		9	4	8	7.0
27	mgs. ≡	10 ≡	7	4	7.0
28	abends ≡	6	0	0	2.0
29	mgs. ≡	10 ≡	10	10	10.0
30	mgs. ≡	10 —	10 —	9	9.7
31		10	1	0	3.7
Mittel		7.9	6.2	5.9	6.7

Größter Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.0 mm am 9./10.

Niederschlagshöhe: 40.1 mm.

Das Zeichen ● beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, Δ Hagel, Δ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, Δ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen, ⚡ Schnee-  
 gestöber, 🌀 Sturm. ☒ Schneedecke.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Wien, XIX., Hohe Warte (202.5 Meter)  
*im Monate October 1901.*

Tag	Verdunstung in <i>mm</i>	Dauer des Sonnenscheins in Stunden	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
				0.37 <i>m</i>	0.58 <i>m</i>	0.87 <i>m</i>	1.31 <i>m</i>	1.82 <i>m</i>
				Tages- mittel	Tages- mittel	2h	2h	2h
1	1.0	8.8	1.3	12.6	13.5	14.0	14.8	14.8
2	0.5	8.3	2.3	12.5	13.4	13.8	14.7	14.6
3	1.0	<b>9.2</b>	1.7	12.9	13.5	13.7	14.6	14.6
4	0.2	9.7	0.7	12.9	13.5	13.6	14.5	14.6
5	1.8	9.0	5.3	13.2	13.7	13.6	14.4	14.4
6	1.8	2.4	6.3	13.2	13.7	13.7	14.3	14.4
7	1.8	5.2	9.3	12.6	13.5	13.7	14.3	14.3
8	<b>2.0</b>	4.3	9.0	11.3	12.6	13.6	14.3	14.3
9	0.6	0.0	6.3	10.6	11.9	13.2	14.2	14.2
10	<b>2.0</b>	4.5	<b>11.0</b>	10.6	11.7	12.8	14.0	14.2
11	1.3	1.0	10.3	10.4	11.4	12.5	13.8	14.2
12	(1.5)	0.0	<b>11.0</b>	10.0	11.0	12.3	13.6	14.1
13	1.8	0.6	7.3	10.2	10.6	12.0	13.4	13.9
14	2.2	4.2	2.3	10.1	10.8	11.9	13.3	13.8
15	(1.9)	3.8	0.0	10.0	10.7	11.9	13.1	13.8
16	2.8	1.5	1.0	10.5	10.8	11.7	13.0	13.6
17	<b>0.1</b>	0.0	0.0	11.4	11.3	11.7	13.0	13.6
18	0.2	5.3	0.0	11.9	11.7	11.9	12.9	13.4
19	0.6	0.0	0.3	12.2	12.2	12.0	12.9	13.4
20	0.4	1.7	3.3	12.2	12.2	12.2	12.9	13.3
21	0.6	4.5	0.0	12.6	12.4	12.3	13.0	13.2
22	0.8	0.0	0.3	12.3	12.6	12.3	13.0	13.2
23	0.2	5.4	1.3	11.8	12.1	12.4	13.0	13.2
24	0.8	0.0	0.0	11.6	11.9	12.4	13.0	13.2
25	0.2	1.8	0.0	11.3	11.7	12.2	13.0	13.2
26	1.4	8.5	0.0	10.3	11.3	12.2	13.0	13.2
27	1.2	4.3	2.3	10.0	10.7	11.9	13.0	13.2
28	1.1	7.3	0.0	9.4	10.1	11.5	12.7	13.0
29	0.8	0.0	0.0	8.6	9.6	11.3	12.6	13.0
30	0.6	0.0	0.0	9.2	9.7	11.0	12.4	13.0
31	1.6	5.5	10.0	9.5	9.8	10.9	12.4	12.9
Mittel	32.6	116.2	3.3	11.23	11.79	12.80	13.45	13.74

Maximum der Verdunstung: 2.0 *mm* am 8. u. 10.

Maximum des Ozongehaltes der Luft: 11.0 am 10. u. 12.

Maximum des Sonnenscheins: 9.2 Stunden am 3.

Procent der monatl. Sonnenscheindauer von der möglichen: 35%, von der mittleren: 106%.

Jahrg. 1901.

Nr. XXVII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen  
Classe vom 19. December 1901.

---

Erschienen: Berichte der Commission für oceanographische Forschungen. VII. Reihe.

---

Der Secretär, Herr Hofrath V. v. Lang, legt das im Auftrage Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Ludwig Salvator, Ehrenmitgliedes der kaiserlichen Akademie, durch die Buchdruckerei Heinrich Mercy in Prag übersendete Druckwerk »Alexandrette« vor.

---

Ferner legt der Secretär folgende eingelangte Abhandlungen vor:

I. »Binäranalyse unseres Raumes«, von Herrn Prof. Emil Waelsch in Brünn.

1. Es seien  $x, y, z$  die Cartesischen Coordinaten eines Punktes  $a$  und seiner Polarebene  $a$  bezüglich der Einheitskugel. Für einen Punkt des absoluten Kegelschnittes  $k$  sei (wenn  $\omega = i: \sqrt{2}$ ):

$$x = \omega i(x_1^2 + x_2^2), \quad y = \omega(x_1^2 - x_2^2), \quad z = 2\omega x_1 x_2.$$

Dann schneidet die Ebene  $a$  auf  $k$  die Quadrik aus:

$$a \equiv a_x^2 \equiv \omega \{ (ix + y)x_1^2 + 2zx_1x_2 + (ix - y)x_2^2 \}.$$

Das Abstandsquadrat des Anfangspunktes  $o$  vom Punkte  $a$  ist dann  $(ab)^2$ , von der Ebene  $a$  ist es  $1:(ab)^2$ . Der Punkt  $a$  liegt in der Ebene  $a'$ , wenn  $(aa')^2 = 1$ . Die Bewegungs-invarianten  $I$  einer Anzahl Punkte  $a, a', \dots$  sind Summen von Invarianten gleichen Gewichtes ihrer Quadriken, so zwar, dass  $\Sigma v \frac{\partial I}{\partial a} = 0$ , wo  $v$  eine beliebige Quadrik ist. Z. B. ist  $\overline{aa'}^2 = (ab)^2 + (a'b')^2 - 2(aa')^2$ .

Das innere Product der Vektoren  $oa', oa$  ist  $(aa')^2$ , das äußere  $2\omega i(a', a)_1$ , ihr Cosinus  $(aa')^2 : \sqrt{(ab)^2} \sqrt{(a'b')^2}$ . Hieraus: Formeln der sphärischen Trigonometrie aus den Invariantenrelationen dreier Quadriken (Stephanos); reguläre Körper aus der Forderung von Gordan, Invarianten, II, p. 158.

2. Sei  $\alpha$  die Linearform, deren Quadrat die Quadrik einer der Minimalebenen ist, die durch eine Gerade  $g$  gehen;  $a$  die zu  $og$  parallele Ebene, für die  $(a\alpha)^2 = 1$ . Dann ist  $(a, \lambda^2)_1 : (a\lambda)(a\alpha)(\lambda\alpha)$  Quadrik eines Punktes von  $g$ , mit der Linearform  $\lambda$  als Parameter. Das Abstandsquadrat des  $o$  von  $g$  ist  $-(ab)^2$ . Das Moment von  $g$  mit  $g'$  ist:  $2\omega i\{(aa')(a\alpha)(a'\alpha) - (aa')(a\alpha')(a'\alpha')\}$ . Für die  $g$  eines linearen Complexes hat man, wenn  $u, v$  beliebige Quadriken sind,  $(au)^2 = (av)^2$ .

Man kann den Punkt und die Ebene  $a$  auch bestimmen durch die Linearfactoren ihrer Quadrik,  $g$  durch die Linearformen  $m_x, n_x$ , deren Quadrate die Quadriken der Schnittpunkte von  $g$  mit dem Minimalkegel sind, dessen Scheitel  $o$  ist. Dann ist:  $a \equiv m_x n_x, \alpha \equiv (m_x - n_x) : (mn)$ .

3. Die Projectivität  $q$ , gegeben durch  $\varepsilon_x s_y = (\sigma, u)_1 + \varkappa \sigma_x$ , gibt (vergl. Klein und Sommerfeld, Theorie des Kreisels)

die Quaternion  $q$  »mit« den Formen:  $u = r_x s_x, \varkappa = \frac{1}{2} (rs)_1$ .

Es ist  $Tq = (uv)^2 + \varkappa^2, Sq = \varkappa$ . Das Product  $q'q$  hat die Formen:  $\varkappa u' + \varkappa' u - (u', u)_1, \varkappa' \varkappa - (u' u)_2^2$ . Vermöge  $q$  übergeht die Quadrik  $a$  in:

$$a' \equiv (u^2, a)_2 - 2\varkappa(u, a)_1 + \left( \varkappa^2 - \frac{1}{3} (uv)^2 \right) a.$$

4. Eine rationale Raumcurve  $C_n$   $n$ ter Ordnung ist gegeben durch die Quadriken:  $z_y'' s_x^2 : c_y''$ , wo Zähler und Nenner doppelt-, respective einfach-binäre Formen sind. Für  $g$  ist speciell:  $a_\lambda a_x^2 : (c\lambda)$ , wo  $a_x^3$  eine beliebige Cubik ist, und  $c_x$  für alle  $g$  dasselbe ist, bis auf einen Factor, der so normiert werden kann, dass immer  $\Delta_c^2 = 1$ . Dann folgt:  $\overline{og}^2 = -R$  und für das Moment mit  $g' : \sqrt{2} (p_c + \pi_c)$  (Bezeichnung: Gordan, l. c., p. 333).

Für einen Kegelschnitt, der  $o$  zum Brennpunkt hat, gilt die Parameterdarstellung:  $(\lambda x) a_x a_\lambda : (c\lambda)^2$ , wo  $a$  und  $c$  beliebige Quadriken sind. Hieraus: Behandlung der Bestimmung der Planeten- und Kometenbahnen aus mehreren Beobachtungen.

Man kann die Differentialinvarianten von rationalen Curven und Flächen (die durch  $l_u^m z_y'' s_x^2 : k_u^m c_y''$  gegeben sind) als Binärinvarianten der Zähler- und Nennerformen darstellen. Unter Benützung von in den Parametern nicht rationalen Formen gilt dies auch für beliebige Curven und Flächen.

II. »Erdbewegung und Äther«, von Herrn Prof. Dr. Egon v. Oppolzer in Innsbruck.

III. »Die dinarisch-albanesische Scharung«, von Herrn Prof. J. Cvijić.

Der Verfasser beweist, dass die Falten des dinarischen Systems oft von der NW—SO-Richtung abweichen. Beinahe alle äußeren, östlichsten Falten biegen in eine W—O-Richtung um und treffen in West-Serbien mit der alten Masse zusammen. Die jungen Falten stoßen also quer mit der Richtung ihrer Längsaxe auf die alte Masse, und es sind dadurch gewundene Falten entstanden. Die Abweichungen von der NW—SO-Richtung sind im ganzen dinarischen System zahlreich. Die Falten biegen nach O und NO um. Einzelne Gruppen der Falten verhalten sich selbständig: die einen biegen nach O und NO um, die anderen gehen weiter in der Richtung NW—SO vorbei. Die Falten des dinarischen Systems zeigen also eine coulissenförmige Anordnung.



In der Umgebung von Scutari biegen alle dinarischen Falten nach NO um und bilden die höchste Kette des dinarischen Systems, die Prokletije (nord-albanesische Alpen). Diese umgebogenen Falten setzen sich bis zum Kosovo und bis Mitrovica fort und stoßen hier entweder an die alte Masse, deren Falten N—S oder NW—SO streichen, oder sind von derselben durch eine Zone jungeruptiver Gesteine getrennt. Die Scharung der dinarischen Falten vollzieht sich also an der Strecke zwischen Scutari und Mitrovica.

Dieselbe Umbiegung zeigen die nördlichen Falten des albanesischen Systems, welche aus der N—S- oder NNW—SSO- in die NO-Richtung übergehen. Die Drehung der Falten vollzieht sich am Drim. Einige der albanesischen Falten schmiegen sich an die umgebogenen dinarischen, die Mehrzahl bleibt selbständig und bildet die hohen, nordöstlich streichenden Gebirge: den Paštrik, Koritnik und das Šargebirge.

Zwischen diesen zwei gescharten Gebirgssystemen erheben sich aus der Ebene von Scutari einige Grate aus Radiolitenkalk, deren Falten NW—SO streichen. Das sind resistente dinarische Falten. In der Scharung liegen drei Becken: jenes von Metochija, die Ebene von Šcutari und das tiefste Becken des Adriatischen Meeres, das Becken von Medua. Es ist merkwürdig, dass die größte Tiefe des Adriatischen Meeres zu den Scharungsbecken gehört.

Es wird weiter auf die Bedeutung der dinarisch-albanesischen Scharung für die allgemeine Gestalt der Balkanhalbinsel und deren Plastik hingewiesen.

Das w. M. Herr Zd. H. Skraup überreicht zwei Abhandlungen; die eine von Prof. v. Hemmelmayer ist im Laboratorium der Grazer Landes-Oberrealschule, die andere von Dr. Kudernatsch im chemischen Institute der Universität Graz ausgeführt.

I. »Über das Ononin« (I. Mittheilung), von F. v. Hemmelmayer.

Gelegentlich der Untersuchung des Ononins zeigte es sich, dass die von den chemischen Fabriken gelieferten Präparate nicht immer gleiche Zusammensetzung zeigen. Nach der Mittheilung von E. Merk geschieht die Darstellung des Ononins im Fabriksbetriebe in der Weise, dass der in Wasser unlösliche Antheil des Weingeistextractes in alkoholischer Lösung längere Zeit bei  $40^{\circ}$  mit Bleiglätte digeriert wird, und das nach dem Abdestilliren des Alkohols zurückbleibende Rohononin durch Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt wird. Verfasser hat nun das genannte Rohononin einer eingehenden Untersuchung unterzogen, und es gelang ihm, daraus nicht weniger als sieben verschiedene Stoffe zu isoliren. Von diesen wurden drei näher untersucht, nämlich das eigentliche Ononin und die vom Verfasser Onon, beziehungsweise Pseudoönonin genannten Substanzen.

Die Untersuchung des Ononins zielte in erster Linie darauf hin, die Function der Sauerstoffatome aufzuklären, was thatsächlich gelang.

Es konnte zunächst die schon von Hlasiwetz beobachtete Spaltung des Ononins in Ameisensäure und Onospin durch Alkalien bestätigt werden, ebenso der Zerfall des Ononins in Formononetin und Zucker durch die Einwirkung verdünnter Säuren; schließlich konnte gezeigt werden, dass die Zersetzung des Ononins durch Alkalien bei länger andauernder Wirkung derselben bis zur Bildung von Zucker und Ononetin weiter-schreitet.

Beim Formononetin wurde festgestellt, dass sein Moleculargewicht viel kleiner ist, als es die bisher geltenden Formeln verlangen würden. Die auf Grund der Moleculargewichtsbestimmung des Acetylproductes aufgestellte neue Formel  $C_{19}H_{14}O_5$  konnte mit den bisher bekannten Umsetzungen des Ononins, sowie den dabei auftretenden Producten in Einklang gebracht werden.

Ferner konnte im Formononetin eine Hydroxyl- und eine Methoxylgruppe nachgewiesen werden.

Das Onon ist die am schwersten lösliche Verbindung, die nach der vorhin geschilderten Methode aus der Ononinwurzel erhalten wird. Es besitzt die durch die Formel  $C_{29}H_{32}O_{12}$

ausgedrückte Elementarzusammensetzung und gehört in die Gruppe der Glucoside.

Das Pseudoonospin, in seiner Löslichkeit dem Ononin nahestehend und deshalb nur schwierig ganz davon zu trennen, ist ebenfalls ein Glucosid.

Beim längeren Kochen mit Wasser oder mit Alkalien nimmt es Wasser auf und geht in das leichter lösliche Pseudoonospin  $C_{24}H_{24}O_{11}$  über. Das Pseudoonospin existiert in zwei durch Schmelzpunkt und Löslichkeit in Wasser verschiedenen Isomeren; das höher schmelzende, schwerer lösliche Isomere kann durch Kochen mit Wasser in das niedriger schmelzende, leichter lösliche, übergeführt werden.

Pseudoonospin zerfällt durch verdünnte Säuren in Zucker und eine bisher nur in amorphem Zustande erhältliche Substanz.

Vom Pseudoonospin wurde außerdem noch das Molekulargewicht bestimmt, sowie Ester der Essigsäure und der Buttersäure dargestellt.

## II. »Zur Darstellung von Methylendiaminderivaten«, von Dr. R. Kudernatsch.

Verfasser hat in der Absicht, ein Diäthylmethylendiamin nach der Methode von Hinsberg (A., 265, 178) zu erhalten, Methylenchlorid mit der Natriumverbindung des Benzolsulfonäthylamids erhitzt. Er erhielt dabei ein Öl, das nicht analysiert wurde, weil alle Versuche zur Reindarstellung scheiterten. Beim Erhitzen im Vacuum zersetzte es sich unter Abspaltung von Phenyldisulfid, beim Erhitzen mit Salzsäure entstand hauptsächlich Methylamin. Beide Körper werden durch die Analyse und auf Grund ihrer Eigenschaften identifiziert.

Das c. M. Herr Hofrath E. Ludwig übersendet eine Arbeit aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. Technischen Hochschule in Graz von Herrn Prof. Fr. Emich, betitelt: »Notizen über die Lackmusseide«.

Die »Notizen über die Lackmusseide« bilden eine kleine Ergänzung der in der Sitzung vom 13. Juni 1901 vorgelegten

Mittheilung über den mikrochemischen Nachweis von Alkalien und Säuren. Es werden unter anderem eine neue Darstellungsmethode der blauen Lackmusseide und Versuche beschrieben, aus welchen die Zusammensetzung der Lackmusseide hervorgeht. Auch wird gezeigt, wie man mittels Lackmusseide die Oxydation des Schwefels durch den Luftsauerstoff bei gewöhnlicher Temperatur nachweisen könne.

---

Das w. M. Herr Hofrath Prof. Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung »Über Einwirkung verdünnter Säuren auf Glycole«.

Der Verfasser zeigt, dass durch Einwirkung verdünnter Säuren auf 1,2-Glycole (d. h. Glycole, deren Hydroxyle an benachbarte Kohlenstoffatome gebunden sind) ausnahmslos Aldehyde oder Ketone oder beide zugleich entstehen, dass aber diese Regel keineswegs, wie man geglaubt hat, auf alle Glycole als allgemein gültig übertragen werden kann. Die relative Stellung der beiden Hydroxyle ist vielmehr für das Resultat der Einwirkung in erster Linie maßgebend.

Die 1,4- und 1,5-Glycole geben weder Aldehyde noch Ketone, sondern unter Ringschließung 1,4- und 1,5-Oxyde.

Die 1,3-Glycole weisen in den Producten der Einwirkung die größte Mannigfaltigkeit auf. Sie können je nach ihrer Constitution entweder Aldehyde, respective Ketone, oder 1,4-Oxyde liefern und geben außerdem Doppeloxyde, die aus zwei Moleculen Glycol unter Abspaltung von zwei Moleculen Wasser hervorgehen.

Die den Glycolen entsprechenden Dichloride oder Dibromide geben beim Erhitzen mit Wasser Glycole und weiterhin dieselben Producte, die aus den Glycolen durch Erhitzen mit verdünnten Säuren hervorgehen.

---

Das w. M. Herr Prof. Franz Exner legt eine Abhandlung des Herrn Dr. H. Mache vor: »Über die Zerstreung der Elektrizität in abgeschlossener Luft.«

Die Methode der Beobachtung ist die von den Herren J. Elster und H. Geitel eingeführte. Untersucht wird zunächst die Zunahme der Zerstreuung, welche man durch Absteigen der Luft erhält. Hierbei zeigt es sich, dass der nach etwa 14 Tagen erzielte Wert einen Grenzwert darstellt, der sich weiterhin nicht mehr ändert, ferner, dass die Ursache dieser Veränderung im Gase selbst zu suchen ist. Es liegt somit der Gedanke nahe, in diesem Grenzwerte der Leitfähigkeit einen durch Druck und Temperatur bestimmten Normalwert zu sehen, welcher nur in abgeschlossener Luft und auch da erst nach längerer Zeit zu erzielen ist. In welcher Weise dieser Wert von Druck und Temperatur abhängt, erforderte eine besondere Untersuchung. Es zeigt sich, dass die Zerstreuung mit dem Drucke linear abnimmt, hingegen zwischen  $16^{\circ}$ — $60^{\circ}$  C. keine Veränderung mit der Temperatur aufweist, die nicht durch mögliche Fehler der Beobachtung erklärt werden könnte.

Derselbe legt ferner eine Abhandlung des Herrn Dr. F. v. Lerch vor: »Über die Abhängigkeit der Polarisation von Stromdichte und Temperatur«.

Durch Messungen an  $\text{CuCl}_2$ - und  $\text{CdJ}_2$ -Lösungen wird gezeigt, dass die Polarisation auch bei Anwendung starker elektromotorischer Kräfte von der Stromstärke gesetzmäßig abhängt, was sich durch das Auftreten von Knickpunkten in der Polarisationscurve bei bestimmten Stromstärken bemerklich macht. Diese Knickpunkte bezeichnen die Stromstärken, wo complexe Ionen in einfachere zerfallen.

Weiters legt derselbe vor: »Über Elektrizitätszerstreuung bei Föhn«, von Prof. Dr. Paul Czermak in Innsbruck.

Beim Studium der so wichtigen und schönen Arbeiten von Linss,<sup>1</sup> Elster und Geitel,<sup>2</sup> sowie Ebert<sup>3</sup> über die Elektrizitätszerstreuung der atmosphärischen Luft, fielen mir

<sup>1</sup> »Über einige die Wolken- und Lufterlektricität betreffende Probleme.« Meteorol. Zeitschr., 1887, IV, S. 345.

<sup>2</sup> »Über Elektrizitätszerstreuung in der Luft.« Ann. der Phys., 1900, 4. Folge, Bd. 2, S. 425.

<sup>3</sup> »Über Elektrizitätszerstreuung in größeren Höhen.« Ann. der Phys. 1901, 4. Folge, Bd. 5, S. 718.



sofort drei Merkmale auf, welche beim Föhn eine wesentlich größere Ionisierung der Luft erwarten ließen als bei gewöhnlichen atmosphärischen Verhältnissen. Alle bisherigen Beobachtungen ergaben die kleinsten Zerstreuungscoefficienten bei nebeliger oder nahe an der Condensation liegender Luft, während die größten Werte bei klarem, tiefblauem Himmel und auffallend deutlicher Fernsicht erhalten wurden. So sagen Elster und Geitel in der citierten Abhandlung S. 432: »Die höchsten Werte wurden bei großer Reinheit der Luft beobachtet, besonders in den Intervallen von Graupel- und Regenböen aus N und NW im März und April, wenn bei tiefblauem Himmel die Fernsicht abnorm klar war.« Dadurch ist aber eines der charakteristischen Merkmale der Föhnluft gekennzeichnet. Gerade für die so auffallende Erscheinung der sogenannten »Föhnaussicht«, welche sich schon so deutlich beim ersten Einstellen der Föhnlage zu erkennen gibt, fehlte es bisher an einer befriedigenden physikalischen Erklärung.

Die Messungen von Ebert bei Ballonfahrten zeigten weiters in der auffälligsten Weise eine große Zunahme der Zerstreuungscoefficienten mit der Höhe. Da nun die Föhnluft aus größeren Höhen in verhältnismäßig kurzer Zeit zu uns herabkommt, so ist schon darum ziemlich sicher ein größerer Ionengehalt zu erwarten.

Ein dritter Fingerzeig liegt in den Beobachtungen von P. Lenard,<sup>1</sup> welcher fand, dass Luft durch die Wirkung des ultravioletten Lichtes nicht nur zur Bildung von Nebelkernen veranlasst wird, sondern dass auch eine starke Ozonisierung eintritt. Nachdem nun die Ionisierung der Luft wohl zweifellos der ultravioletten Sonnenstrahlung zuzuschreiben ist, so muss auch eine vermehrte Ozonbildung gleichzeitig vor sich gehen. Vielen Personen, darunter auch mir selbst, ist nun beim Föhn schon seit langem, besonders wenn er mit großer Erwärmung dahinstreicht, ein auffallender Geruch bemerkbar. Er erinnert schwach an Phosphor oder frische Metallflächen oder auch etwas an Ozon und wird oft als Frühjahrsgeruch bei eintretendem Thauwetter bezeichnet.

<sup>1</sup> »Über die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf gasförmige Körper«, von P. Lenard, Ann. der Phys., 1900, 4. Folge, Bd. 1, S. 486.



Da hier in Innsbruck sehr gute Gelegenheit sich bietet, diese Voraussetzungen zu prüfen, so wollte ich schon längst einige Zerstreuungscoefficienten messen. Aber erst vor einem Monate kam ich in die glückliche Lage, einen diesbezüglichen Apparat zu bekommen. Prof. Dr. F. Exner hatte die große Freundlichkeit, mir einen vom Mechaniker Günther stammenden Apparat zu borgen, wofür ich ihm hier meinen besten Dank ausspreche.

In der folgenden Zusammenstellung gebe ich eine Reihe von Beobachtungen wieder, welche die oben gemachten Voraussetzungen vollkommen bestätigen. Ich lege denselben aber mehr einen qualitativen Wert bei, da an der genauen Aichung des Elektrometers, dessen Capacitätsconstante und einigen anderen Factoren noch manches genauer sichergestellt werden muss. Ferners trat nach Beginn der Beobachtungen erst in 14 Tagen ein zwar sehr typischer, aber kurzer Föhn auf, so dass hier nur ein einziger Fall vorliegt.

In dieser Tabelle bedeuten  $E_{-,+}$  die bei negativer, respectiver positiver Ladung am Zerstreuungskörper in der Zeiteinheit (15 Minuten) neutralisierte Elektricitätsmenge und  $a_{-,+}$  die durch Division durch  $15 \times 0.4343(1-n)$  erhaltenen Zerstreuungscoefficienten, wo  $n$  das Verhältniß der Capacitäten von Elektrometer zu Elektrometer+Zerstreuungskörper vorstellt.  $q$  gibt dann das Verhältniß von  $a_-$  zu  $a_+$  an.

In der ganzen ersten Decemberwoche herrschte meist anticyclonales Wetter bei stärkerem Frost mit Bodennebel. Dementsprechend sind die Zerstreuungscoefficienten auch klein und nur am 5. hatte sich für wenige Stunden Föhnlage eingestellt. Es war dies am Morgen auch am prachtvoll klaren Anblick der Nordkette mit den unverkennbar dunkelvioletten Wäldern deutlich erkennbar, doch kam es zu keinem Ausbruche des Föhn. Trotzdem sind hier die ersten auffällig größeren Werte von  $E$  zu finden.

In der zweiten Woche traten kleine Depressionen über der Adria auf, welche Nordföhn für die Südseite der Alpen bewirkten und bei uns Regen und ausgiebige Schneefälle zur Folge hatten. Erst in der Nacht vom 12. zum 13. brach heftiger Föhn aus, und war das Minimum, welches denselben auslöste,

Datum	Mittlere Zeit	E.	E <sub>+</sub>	a <sub>-</sub>	a <sub>+</sub>	q	Anmerkungen
30. XI.	12 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	2·92	2·03	1·12	0·78	1·44	Früh *-Fall, 0°, vorm. langs. Ausheiterung, etwas blau ∞. Mittags 2°.
1. XII.	12 2	2·51	2·66	0·96	1·02	0·94	Früh rein —, —6°, mit ☉-Aufgang immer schleieriger. Berge ≡ig. Mittags 0°.
2. »	12 27	2·44	3·44	0·93	1·32	0·70	Nachts *, früh trüb, vorm. ≡ig. ●-Tropfen. Mittags thaut es, 2°.
3. »	12 7	2·35	2·63	0·71	0·80	0·86	Früh —, —4°, dichter ≡ fast den ganzen Tag, Mittags —2°.
4. »	12 15	5·29	3·94	1·59	1·18	1·34	Früh —, —2°, fast rein, vorm. ≡ige str.-cu., etwas †. Mittags 1°.
5. »	10 17	5·31	7·73	1·59	2·32	0·68	4 <sup>h</sup> a. N—W <sub>2</sub> , —3°, im S dunkle cu. Früh W <sub>1</sub> , N-Kette prachtvoll klar. Vorm. W <sub>1</sub> .
5. »	12 3	9·46	11·37	2·84	3·41	0·85	S—W, warme ☉, Föhnlage geht zurück, Berge ∞.
6. »	12 0	1·23	3·19	0·37	0·96	0·38	Früh —, —8°, Boden≡ bis mittags, —3°, sonst klar.
7. »	11 44	5·20	3·85	1·56	1·16	1·34	Früh —, —10°, etwas Boden≡, Windstreifen von N—S.
8. »	12 23	5·85	5·59	1·76	1·68	1·05	Früh —, —3°, von W her ei-str. warme ☉, mittags 3°.
9. »	11 57	2·70	3·33	0·81	1·00	0·81	Früh ≡, ●, 0°, tröpfelt bis mittags, 2°.
10. »	12 31	2·70	3·71	0·81	1·11	0·73	3 <sup>h</sup> a. Windstöße, ●, 4°, dann * bis abends. Mittags 1°.
12. »	11 48	3·21	3·22	0·96	0·97	1·00	Früh —, —6°, Boden≡ bis 11 <sup>h</sup> a., oben rein, im S, SW Windstreifen. Mittags —2°, abends böiger Wind SW <sub>2</sub> , geht nachts in Föhn über.
13. »	8 43	10·06	7·31	3·85	2·80	1·37	Die ganze Nacht Föhn. SW von 20 bis 40 km pro Stunde Geschwindigkeit. Temp. im Mittel von 9 <sup>h</sup> p. bis 5 <sup>h</sup> a. —3°, dann :
13. »	9 43	12·09	12·16	3·63	3·65	1·00	Anstieg, 6 <sup>h</sup> a. 0°, 7 <sup>h</sup> a. 5°, 12 <sup>h</sup> 7°, 2 <sup>h</sup> p. 8°, 7 <sup>h</sup> p. 5°, dann Abfall bis 9 <sup>h</sup> p. 2°. Wind geht um 9 <sup>h</sup> a. durch S über SE in E
13. »	10 37	11·19	8·94	3·36	2·68	1·26	mit abnehmender Stärke und flaut nachmittags ganz ab.
13. »	12 3	9·50	11·36	2·85	3·41	0·84	
13. »	2 55	13·67	11·23	4·10	3·37	1·22	
13. »	4 43	8·34	10·31	3·19	3·95	0·81	
14. »	12 8	4·24	4·03	1·27	1·21	1·10	Früh ≡, *, 1°; es * bis mittags, 2°.
15. »	11 22	3·98	3·66	1·51	1·40	1·08	Früh —, —4°. Kalter W <sub>2</sub> , Berge rein. Mittags 1°.

schon auf der Wetterkarte vom 12. über den Scilly-Inseln zu sehen, und am 13. fällt ein Theilminimum über Bregenz und München auf.

Schon am 12. von 6<sup>h</sup> p. an begann böiger SW und gieng der Föhn die ganze Nacht heftig. Die Temperatur hielt sich bei  $-3^{\circ}$ , und nur von 11<sup>h</sup> p. bis 1<sup>h</sup> a., wo der Wind nach S drehte, gieng sie auf  $-1^{\circ}$  hinauf. Am Morgen des 13. gieng der Wind abermals nach S und drehte im Verlaufe des Vormittags über SE nach E und NE, wo er von 2<sup>h</sup> p. an abflaute. Die Temperatur gieng rasch von 6<sup>h</sup> a. durch  $0^{\circ}$  auf  $5^{\circ}$ ,  $7^{\circ}$  und  $8^{\circ}$  um 7<sup>h</sup>, 12<sup>h</sup>, respective 2<sup>h</sup>, dann hielt sie sich noch bis 7<sup>h</sup> p. auf  $5^{\circ}$ , um rascher abzufallen. Innerhalb der Zeit von 8<sup>h</sup> a. bis 5<sup>h</sup> p. wurden sechs vollständige Messungen gemacht, und zeigen dieselben eine wesentlich höhere Zerstreuung als sie je früher, mit Ausnahme des 5., beobachtet wurde. Es scheint auch die negative Zerstreuung zu überwiegen, obwohl dies erst aus einer größeren Reihe von Fällen abzuleiten wäre. Bei Luft, welche Bergspitzen passiert hat, wäre aber ein Überwiegen von positiven Ionen zu erwarten.

In der Folge sollen diese Messungen in ausgedehnterem Maße und möglichst präziser Form, verbunden mit Messungen des Potentialgefälles durch längere Zeit fortgesetzt werden.

Durch diesen einen Föhnfall glaube ich aber schon sicher nachgewiesen zu haben, dass die Transparenz und Ozonisierung der Föhnluft in der erhöhten elektrischen Zerstreuung ihre Erklärung finden, und es wäre dadurch auch ein meteorologisches Element gefunden, welches einer Prüfung von physiologischer Seite zugänglich wäre. Die Änderungen aller anderen meteorologischen Factoren sind solche, dass man von keinem einen Einfluss auf das vegetative Befinden von Thieren und Menschen erschließen könnte. Die rasche Erhöhung der Elektrizitätszerstreuung muss mit einer Schwankung des normalen Luftpotentials verbunden sein und wäre dieses Moment, sowie die Zunahme des Ozongehaltes wohl geeignet, subjective Sensationen in lebenden Organismen auszulösen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die Vermuthung, dass man es hier mit einer der Bergkrankheit ähnlichen Erscheinung zu thun hat, ist vielleicht nicht so unberechtigt, nachdem

Nach Vollendung dieser Notiz begann eben ein neuer Föhn, bei welchem zwei Messungen den Wert  $E_+ = 17.68$  und  $a_+ = 6.16$  ergeben haben, so dass bei weiteren Föhnfällen gewiss auf noch höhere Werte zu rechnen ist. (Briefliche Mittheilung vom 18. December.)

Das w. M. Herr Hofrath G. Ritter v. Escherich legt eine Abhandlung vor, betitelt: »Die zweite Variation der einfachen Integrale«. (V. Mittheilung.)

**Selbständige Werke oder neue, der Akademie bisher nicht zugekommene Periodica sind eingelangt:**

Centralbureau der internationalen Erdmessung in Potsdam, Verhandlungen der XIII. allgemeinen Conferenz der internationalen Erdmessung, redigiert von H. G. van de Sande Backhuyzen, 1901; 4<sup>o</sup>.

Passalsky P., Anomalies magnétiques dans la région des mines de Krivoï-Rog. Odessa, 1901; 4<sup>o</sup>.

Ryn J. J. L. van, Dr., On the composition of Dutch Butter. London, 1902; 8<sup>o</sup>.

mehrere Symptome, sowohl von den durch den Föhn Leidenden, als auch den Bergkranken in gleicher Weise empfunden werden. Jedenfalls sollte auch beim Studium der Bergkrankheit ein Augenmerk auf die hohe Ionisierung und Ozonisierung der Höhenluft gerichtet werden.









## Bericht über die erste allgemeine Versammlung der Internationalen Association der Akademien,

abgehalten zu Paris, 16. bis 20. April d. J.

---

Die unterzeichneten Mitglieder des Ausschusses der Internationalen Association der Akademien beehren sich, über die von ihnen im Vereine mit den von den beiden Classen delegierten Herren Jireček, Karabacek, Rollett und Tschermak durchgeführte Aufgabe zu berichten. Auf alle Einzelheiten ausführlich einzugehen, erscheint hiebei umso weniger erforderlich, als die Sitzungsprotokolle in naher Zeit an die Akademien versendet werden sollen.

Vertreten waren die sämmtlichen der Association angehörigen 18 Akademien, mit Ausnahme jener von Washington, deren Repräsentant durch Krankheit am Erscheinen verhindert war. Der Real Academia de la Historia zu Madrid, die auf die Aufforderung zum Beitritte bisher nicht geantwortet hatte, wurde in der Voraussetzung, dass hieran ein Briefverlust schuld sei, der Beitritt offen gehalten. Einige der Akademien waren sehr zahlreich vertreten, so die drei Pariser Akademien durch 31, die Royal Society durch 10, dann die Akademie von Berlin gleich der unserigen durch 6 Abgeordnete.

Den vier gemeinsamen Sitzungen präsierte der ständige Secretär der Académie des Sciences, Darboux, zum Vicepräsidenten wurde Diels von Berlin, zu Secretären Gomperz und Moissan durch Acclamation gewählt. Die Verhandlungsgegenstände zerfielen in zwei Classen. In jene, die in der Versammlung des Ausschusses August 1900 auf die Tagesordnung der allgemeinen Versammlung gesetzt waren, und in solche, die einer späteren Initiative entsprungen sind und nur theilweise von den Einzel-Akademien berathen worden sind. In eine meritorische Behandlung dieser letzteren Vorschläge durfte

billigerweise nicht eingegangen werden. Von dieser Regel ist nur in einem Falle abgewichen worden: in Betreff des von der Académie des Sciences morales et politiques beantragten Unternehmens einer neuen und vollständigen Ausgabe der Werke Leibnizens. Da die Berliner und die Pariser Akademien das lebhafteste Interesse für dieses Unternehmen bekundeten, dem ja augenscheinlich keine principiellen Gründe entgegen stehen, so wurden vorbereitende Schritte, insbesondere die Katalogisierung der vorhandenen Leibniz'schen Manuscripte, fernerhin die Einsetzung eines mit dieser Aufgabe betrauten, von den Akademien zu Paris und Berlin zu wählenden zweiköpfigen, späterhin durch einen dritten Theilnehmer zu ergänzenden Directoriums beschlossen.

Die Geschäftsbehandlung betreffend, wurde das vom Ausschusse entworfene finanzielle Reglement ebenso einstimmig angenommen, wie die von der Akademie zu Washington vorgeschlagene und von der Royal Society unterstützte, mehr nebensächliche Statutenänderung, betreffend die Bildung von Specialcommissionen. Bei diesem Anlasse wurde den Einzel-Akademien überdies das Recht eingeräumt, sich in Commissionen sowohl, als in den Versammlungen vorkommendenfalls auch durch Nichtmitglieder vertreten zu lassen. Hieran reihte sich der Berliner Antrag auf Erleichterung des Verleihens von Handschriften, genauer, auf eine zu diesem Behufe an die Regierungen zu richtende Vorstellung, der mit einigen Änderungen zur Annahme gelangte. Die von der Royal Society vorgeschlagene Ausdehnung des Antrages auch auf naturwissenschaftliche Apparate und naturhistorische Objecte wurde zwar principiell gebilligt, angesichts der ungleichartigen Beschaffenheit der beiden Fragen jedoch einer besonderen Behandlung vorbehalten.

Als nächster Vorort wurde London bestimmt, so dass die Geschäftsleitung der Association vom 1. Januar 1902 angefangen an die Royal Society übergeht, wohl schon im Vereine mit der in Aussicht genommenen Akademie für Geisteswissenschaften. Außerdem sind in der vierten und Schlusssitzung am 20. April die Beschlüsse der beiden Sectionen zur Kenntnis der Vollversammlung gebracht worden.

Die Tagesordnung der Section des Sciences hat die folgenden vier Punkte enthalten:

1. Die Gradmessung durch Afrika. Auf Grund eines Commissionsreferates, erstattet von Helmert, wurde einstimmig beschlossen, den Regierungen von England, Deutsches Reich und Congostaat die Ausführung dieses Projectes aufs wärmste zu empfehlen und den Wunsch daran zu knüpfen, dass gleichzeitig auch magnetische, Schwere- und geologische Untersuchungen ausgeführt werden mögen.

2. Das von Marey begonnene Unternehmen, betreffend die Controle der physiologischen Instrumente. Auch hier gelangte der in der Commission von Rollett warm befürwortete Antrag zur einstimmigen Annahme, das Unternehmen Mareys der französischen Regierung angelegentlichst zu empfehlen.

3. Der von der königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften (Leipziger Akademie) eingebrachte Antrag von Hiss auf Gründung einer Centralstelle für Gehirnforschung. Derselbe erschien noch nicht spruchreif und es soll ein Comité sich mit der Ausbildung dieses Antrages beschäftigen.

4. Das internationale Katalog-Unternehmen insofern, als die Royal Society den Stand dieser Angelegenheit auseinandersetzte, woran sich bezüglich der anderen Länder kurze Mittheilungen der betreffenden Delegierten reihten. Das Unternehmen wurde als ein selbständiges, dem Wirkungskreise der Association entrücktes, anerkannt und lebhaft gebilligt.

Die Verhandlungsgegenstände der Section des Lettres waren die folgenden:

1. Der Antrag der königl. bayrischen Akademie auf Veröffentlichung eines Corpus der griechischen Urkunden des Mittelalters und der neueren Zeit. Die hiefür eingesetzte Commission beschloss mit 6 gegen 1 Stimme: 1. die principielle Billigung des Unternehmens, 2. dass die sich für dasselbe interessierenden Akademien auf dem Wege der Correspondenz eine Commission ernennen werden, die einen definitiven Plan ausarbeiten und der nächsten allgemeinen Versammlung unterbreiten wird. Diese Beschlüsse wurden von der Section mit einer an Einstimmigkeit grenzenden Mehrheit angenommen.

2. Die von Leipzig, München und Wien beantragte Herausgabe einer Real-Encyklopädie des Islam, eingehend begründet durch ein Mémoire des Herrn Karabacek, wurde gleichfalls nach commissioneller Vorberathung von der Section mit Einstimmigkeit principiell gebilligt, während der Antrag auf Einsetzung einer das Unternehmen vorbereitenden Fachcommission mit allen gegen zwei Stimmen angenommen wurde.

3. Das von unserer Akademie vorgeschlagene Unternehmen einer kritischen Ausgabe des Mahābhārata wurde sofort in der Sectionsversammlung vom 19. April eingehend erörtert. Beschlossen ward, sich von Seiten der Association an die anglo-indische Regierung mit der Bitte zu wenden, dem Unternehmen wohlwollenden Beistand zu leihen und insbesondere auf die Abfassung eines Verzeichnisses der in den verschiedenen Theilen Indiens vorfindlichen Handschriften des Mahābhārata hinzuwirken.

Zu den Vorschlägen der letzten Stunde gehören die drei nachfolgenden:

4. Die von der Akademie des Sciences morales et politiques vorgeschlagene Prüfung der rechtlichen Stellung der Fremden in den verschiedenen Ländern, die bis zur nächsten allgemeinen Versammlung vertagt ward.

5. Das Project eines Corpus der heidnischen und christlichen Mosaiken bis zum 11. Jahrhundert wurde auf Vorschlag der Académie des Inscriptions et Belles-Lettres in der Sectionsversammlung vom 19. April erörtert. Es wurde beschlossen, diesen Entwurf zuvörderst auf dem Wege der Correspondenz zu verhandeln und durch eine hiefür zu bestellende Fachcommission prüfen zu lassen.

6. Der von derselben Akademie vorgebrachte Plan der Schaffung eines Specialorgans für die Veröffentlichung von Inschriften in wenig bekannten Sprachen war der Anlass einer lebhaften und dem Unternehmen im ganzen günstigen Discussion, deren Fortsetzung auf dem Wege der Correspondenz beschlossen wurde.

7. Endlich war der von der Berliner Akademie vorgelegte Entwurf in Betreff der Organisation der die antike Numismatik betreffenden Publicationen in der Sitzung vom 19. April der

Gegenstand einer nachhaltigen und sehr lebhaften Discussion, die mit der Vertagung der Frage bis zur nächsten Versammlung der Association ihren Abschluss fand.

Der Gedanke einer theilweisen Organisation der wissenschaftlichen Arbeit der Menschheit — ein Gedanke, an dessen Ausführung zuerst unsere Akademie unter dem Vortritt ihrer beiden gegenwärtigen Präsidenten vor noch nicht zehn Jahren die werkhätige Hand gelegt hat, — dieser große und herzbewegende Gedanke hat somit den ersten Versuch seiner tatsächlichen Bewährung in erfolgreicher und verheißungsvoller Weise bestanden.

Gomperz.

Lang.





## Preisauflage

für den von A. Freiherrn v. Baumgartner gestifteten  
Preis.

(Ausgeschrieben am 31. Mai 1901.)

Die mathem.-naturw. Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften hat in ihrer außerordentlichen Sitzung vom 30. Mai 1901 beschlossen, die am 30. Mai 1899 ausgeschriebene Preisauflage:

»Beiträge zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die unsichtbare Strahlung«  
zu erneuern.

Der Einsendungstermin der Concurränzschriften ist der 31. December 1903; die Zuerkennung des Preises von 2000 K findet eventuell in der feierlichen Sitzung des Jahres 1904 statt.

Zur Verständigung der Preisbewerber folgen hier die auf Preisschriften sich beziehenden Paragraphe der Geschäftsordnung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften:

»§. 57. Die um einen Preis werbenden Abhandlungen dürfen den Namen des Verfassers nicht enthalten, und sind, wie allgemein üblich, mit einem Motto zu versehen. Jeder Abhandlung hat ein versiegelter, mit demselben Motto versehener Zettel beizuliegen, der den Namen des Verfassers enthält. Die Abhandlungen dürfen nicht von der Hand des Verfassers geschrieben sein.«

»In der feierlichen Sitzung eröffnet der Präsident den versiegelten Zettel jener Abhandlung, welcher der Preis zuerkannt wurde, und verkündet den Namen des Verfassers. Die übrigen Zettel werden uneröffnet verbrannt, die Abhandlungen aber aufbewahrt, bis sie mit Berufung auf das Motto zurückverlangt werden.«

»§. 59. Jede gekrönte Preisschrift bleibt Eigenthum ihres Verfassers. Wünscht es derselbe, so wird die Schrift durch die Akademie als selbständiges Werk veröffentlicht und geht in das Eigenthum derselben über. . . .«

»§. 60. Die wirklichen Mitglieder der Akademie dürfen an der Bewerbung um diese Preise nicht Theil nehmen.«

»§. 61. Abhandlungen, welche den Preis nicht erhalten haben, der Veröffentlichung aber würdig sind, können auf den Wunsch des Verfassers von der Akademie veröffentlicht werden.«













3 2044 093 282 630

